

**A ADOÇÃO DA INOVAÇÃO ABERTA DENTRO DA ESTRATÉGIA DE
INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS MULTINACIONAIS DE ECONOMIAS
EMERGENTES**

**THE ADOPTION OF OPEN INNOVATION IN THE INTERNATIONALIZATION
STRATEGY OF EMERGING-MARKET MULTINATIONAL ENTERPRISES**

Franciane Freitas Silveira

Doutoranda em Administração pela Universidade de São Paulo – USP

Professora do Programa de Mestrado Profissional em Administração - Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho – PMPA-GP/UNINOVE

E-mail: franciane@uninove.br (Brasil)

Fabiano Armellini

Doutorando da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – POLI/USP

Professor do Centro Universitário Fundação Santo André

E-mail: farmellini@usp.br (Brasil)

Lucas Nobrega Dantas de Aquino

MBA em Gestão do Conhecimento, Tecnologia e Inovação pela Fundação Instituto de Administração – FIA

Diretor do IDR Technovation Consultoria e Engenharia Ltda.

E-mail: lucas.aquino@idr-technovation.com.br (Brasil)

Domingos Antônio Giroletti

Doutor em Antropologia Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

Professor das Faculdades Pedro Leopoldo – FPL

E-mail: d.giroletti@terra.com.br (Brasil)

A ADOÇÃO DA INOVAÇÃO ABERTA DENTRO DA ESTRATÉGIA DE INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS MULTINACIONAIS DE ECONOMIAS EMERGENTES

RESUMO

Com o aumento da relevância dos países emergentes na economia global, acelerou-se o processo de internacionalização das empresas oriundas desses países. Isso pode ser constatado pelo aumento do fluxo de IDE (Investimento Direto Estrangeiro) provenientes de empresas de mercados emergentes. Apesar das similaridades com as empresas tradicionais, a literatura indica que as multinacionais emergentes lançam mão de estratégias diferenciadas para traçar sua trajetória de atuação além fronteiras. A partir dessa perspectiva, este estudo exploratório analisa o processo de verticalização e desverticalização das empresas enfocando, sobretudo, a mudança atual do paradigma de inovação, conhecida como inovação aberta. Com base nesse panorama, avaliam-se as estratégias das multinacionais emergentes e o papel de suas subsidiárias, com o intuito compreender como se dá o processo de dispersão das atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) ao longo do processo de internacionalização dessas empresas, e mais particularmente as empresas brasileiras. O estudo mostra, por meio de comparação de estudos teóricos, que o paradigma da inovação aberta traz vantagens para as corporações multinacionais emergentes que o adotam em seus processos de internacionalização das atividades de P&D, mas que as empresas brasileiras não parecem estar se aproveitando em toda sua potencialidade.

Palavras-chave: Inovação Aberta; Internacionalização de P&D; Multinacionais de Países Emergentes.

THE ADOPTION OF OPEN INNOVATION IN THE INTERNATIONALIZATION STRATEGY OF EMERGING-MARKET MULTINATIONAL ENTERPRISES

ABSTRACT

The process of internationalization of enterprises in emergent-economy countries has been intensified due to the increasing relevance of these economies in the global scenario. This fact can be verified by the increase of the FDI (Foreign Direct Investment) flux coming from emerging-market enterprises. In spite of the similarities with traditional enterprises, the literature points that emerging multinational enterprises make use of differentiated strategies to plan the course of action beyond their country borders. From this perspective, this exploratory study analyzes the processes of vertical integration and unbundling of companies in this scenario, focusing on the current shift in the innovation paradigm known as open innovation. In this sense, this study performs an analysis of the strategy of emergent multinational enterprises, as well as the role of their subsidiaries, in order to comprehend how the dispersion of R&D activities is managed throughout the process of internationalization, and more specifically, in Brazilian companies. The study shows, by means of comparisons of theoretical works, that open innovation constitutes a competitive advantage for the emergent multinational corporations that adopt it in the strategies of internationalization of R&D activities, but that, apparently, Brazilian enterprises are using it to its full potential.

Keywords: Open Innovation; R&D Internationalization; Emerging-Market Multinationals.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo tem por finalidade discorrer sobre o papel das subsidiárias das multinacionais brasileiras na gestão de suas atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Trata-se de um ensaio teórico que dialoga com diversas correntes da literatura na tentativa de entender como se dá a inovação das unidades estrangeiras das empresas multinacionais (EMN) brasileiras. Em particular, esse trabalho busca compreender como se dá a adoção das práticas de inovação aberta dentro da estratégia de internacionalização dessas empresas, em um estudo exploratório que visa ao levantamento de hipóteses baseado num levantamento bibliográfico.

Para contextualizar o assunto, o artigo tem por ponto de partida o estudo do caráter cumulativo das economias de escala e escopo no século XX, que culminam na grande empresa multidivisional. Parte-se da visão schumpeteriana da inovação, culminando na obra de Chandler (1990) que trata da verticalização pela acumulação em economias de escala e escopo. O caráter da modularização é introduzido por Sturgeon (1997), a partir de mudanças na economia observadas pelo autor na década de 1990 e na relação das empresas com a manufatura: maior foco nas atividades de inovação e terceirização (*outsourcing*) das atividades manufatureiras. Pretende-se mostrar como a economia da inovação tem passado por uma transformação de um padrão verticalizado similar para um modelo mais aberto, onde a terceirização transcende o caráter exclusivo da manufatura, abrangendo outras atividades do ciclo de vida de produtos, entre elas as atividades P&D, como preconizado pelo conceito de inovação aberta proposto por Chesbrough (2003).

Na sequência apresentam-se as vantagens e estratégias das multinacionais emergentes e como elas diferem das estratégias das multinacionais tradicionais. Discorre-se também sobre o novo papel das subsidiárias e a sua relevância dentro das EMNs.

Nesse contexto, discorre-se sobre as implicações para a descentralização e coordenação da P&D dispersa globalmente e, conseqüentemente, sobre as práticas de gestão da inovação em EMNs de economias emergentes, particularmente as brasileiras, associando-as com o que a literatura classifica dentro do escopo da inovação aberta, a fim de levantar hipóteses sobre como essas práticas estão sendo adotadas dentro da estratégia de internacionalização dessas empresas.

O argumento levantado nesse artigo é o de que as empresas emergentes lançam mão de estratégias diferenciadas de internacionalização, que incluem a integração intrarrede da P&D, a integração externa de P&D e a participação em redes globais de inovação, e que isso parece estar ligado a estratégias abertas de inovação.

2 ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL E INOVAÇÃO ABERTA

A inovação é objeto de estudo da teoria econômica desde que o economista austríaco Joseph Schumpeter (1883-1950) introduziu-a como motor gerador de desenvolvimento econômico em seu trabalho “Teoria do Desenvolvimento Econômico” (SCHUMPETER, 1911).

De fato, desde a Revolução Industrial, no século XIX, a dinâmica do capitalismo tem sido fortemente influenciada pelo desenvolvimento tecnológico. Uma das principais contribuições de Schumpeter (1911) foi ter observado que, contradizendo a teoria clássica, o progresso técnico de uma indústria no século XX é um fenômeno endógeno ao mercado, e não exógeno. Isso corresponde a dizer que o agente que motiva e gera o progresso técnico é primordialmente a empresa, não a ciência pública. Essa quebra de paradigma é justificada pelo conceito de “destruição criadora”, que é a forma como Schumpeter enxerga e explica a inovação.

Segundo esse conceito, o que permite às empresas auferirem lucros extraordinários é a introdução de diferenciações técnicas (inovações) que destruam uma estrutura vigente de mercado para criar uma nova situação na qual, num primeiro instante, a empresa realizadora da inovação detém monopólio. Essa diferenciação tenderá a ser, mais cedo ou mais tarde, anulada pela ação da concorrência, o que corresponde a dizer que os efeitos de uma inovação são temporários.

Dessa forma, para gozar de lucros extraordinários de forma contínua, as empresas devem continuamente reinvestir parte do excedente de lucro decorrente da inovação na forma de pesquisa e desenvolvimento, que viabilizam novas quebras de estrutura do mercado. Essa sucessão de quebras determina a dinâmica do desenvolvimento econômico, que seria então, segundo essa teoria, dada por ciclos (SCHUMPETER, 1939).

Um caráter da economia dentro desse modelo é a cumulatividade das economias no nível da firma. Schumpeter admite essa característica na fase mais tardia de sua vida, em sua obra “Capitalismo, Socialismo e Democracia” (SCHUMPETER, 1943), o que representa uma mudança de visão com relação às suas primeiras obras, onde Schumpeter atribuía ao empreendedor, em geral pequeno e novo entrante, a tarefa de inovar (SCHUMPETER, 1911). Desse caráter resulta um movimento de profunda verticalização da indústria, que é uma das principais características da economia no sec. XX.

2.1 ESCALA E ESCOPO – A DINÂMICA DO CAPITALISMO INDUSTRIAL

O autor que melhor descreveu esse paradigma de verticalização da economia, segundo Sturgeon (1997), foi Alfred Chandler (1918-2007). Seu extensivo estudo historiográfico (CHANDLER, 1990) compara e contrasta o crescimento das 200 maiores empresas nos EUA, Reino Unido e Alemanha entre 1880 e 1940.

Chandler observou que

as principais inovações realizadas nos processos de produção durante o último quarto do século XIX criaram diversas novas indústrias e transformaram outras. Esses processos diferem de outros anteriores na história, pelo potencial de exploração sem precedentes das vantagens de custo nas economias de escala e escopo (CHANDLER, 1990).

Esses processos levaram a um profundo movimento de verticalização industrial.

A verticalização em pauta inclui processos de produção, distribuição, comercialização mas, sobretudo, as atividades de P&D, que têm como foco o desenvolvimento de inovações que visam à manutenção da posição de liderança das empresas. Surgem assim os grandes laboratórios corporativos de P&D.

Para aproveitar-se das supracitadas vantagens das economias de escala e escopo, as empresas desenvolvem capacidades organizacionais de gestão e planejamento estratégico, que visam administrar uma estrutura multidivisional em constante crescimento vertical e horizontal dentro do mercado, além da diversificação da produção e expansão geográfica para novos mercados. Disso conclui-se que, em consonância com os autores apresentados anteriormente, a economia tende à acumulação no nível da firma.

2.2 O PROCESSO DE DESVERTICALIZAÇÃO

Em contraposição ao modelo de acumulação, Sturgeon (1997) discute a mudança observada a partir da década de 90 com relação às atividades de manufatura dentro das grandes corporações, em processo de crescente terceirização (*outsourcing*). O autor constata que as empresas têm se dedicado mais às atividades de inovação, e relevado a atividade manufatureira a uma nova figura no mercado: os fornecedores especializados.

As mudanças observadas pelo autor são definidas como uma mudança de paradigma. Nessa mudança, as empresas deixam de ver o processo de produção como algo que deva ser totalmente verticalizado e mantido interno, mas buscam construir parcerias estratégicas para o fornecimento da

solução integrada de manufatura (contratos *turnkey*), por meio de fornecedores especializados. Essa mudança causa redução de barreiras à entrada de novas empresas, pela transferência de capacitação, e dão maior fluidez ao mercado, pois os ganhos de *market share* não estão necessariamente associados a aumento no tamanho das firmas (STURGEON, 1997).

2.3 DA MODULARIZAÇÃO DA MANUFATURA ÀS ATIVIDADES DE P&D

Convém compreender que o que motiva a desverticalização são as próprias características da economia atual, em que reduzidos ciclos de vida de produtos e crescente competitividade forçam as empresas a serem cada vez mais inovadoras para se manterem no mercado (CHESBROUGH, 2003).

No entanto, uma característica comum a toda inovação é o risco de retorno sobre o investimento (OCDE e EUROSTAT, 2005). A empresa, que tem naturalmente aversão ao risco, busca alternativas para lidar com esse novo cenário. A iniciativa de compartilhar o risco, através do compartilhamento de recursos, é uma forma de reduzir a necessidade de investimento.

A análise de Sturgeon (1997) se limita ao fenômeno de terceirização da manufatura, que era o que podia se observar à época de seu trabalho. Como a manufatura é uma estrutura mais replicável e padronizada, é natural que fosse a primeira a ser compartilhada. No entanto, nada impede que esse modelo se replique para as outras atividades realizadas pela empresa, tais como a P&D, o marketing, as vendas e o pós-vendas. Todas essas etapas são passíveis de terceirização, com menor ou maior grau de dificuldade.

É desse movimento que surge a corrente da inovação aberta, discutido a seguir.

2.4 INOVAÇÃO ABERTA

De forma pragmática, a inovação pode ser compreendida como o desenvolvimento ou o aperfeiçoamento de novos produtos, processos, métodos organizacionais ou de marketing. Dentro do escopo da inovação, um subgrupo conhecido por inovação tecnológica de produto e processo (TPP) engloba apenas as inovações de produto e de processo (OCDE e EUROSTAT, 2005).

Essa definição de inovação, originada e divulgada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em seu Manual de Oslo (OCDE e EUROSTAT, 2005), tem

sido adotada para medição da inovação nos mais diversos âmbitos, e também utilizada pelos governos para legislação sobre o tema definição de políticas públicas de incentivo à inovação. Exemplo disso pode ser retirado da legislação brasileira, que vem inserindo cada vez mais a inovação nas políticas públicas. Segundo o § 1º da lei federal número 11.196, de 21 de novembro de 2005,

considera-se inovação tecnológica a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado. (BRASIL, 2005)

A ampliação do escopo da definição da inovação para além do mero plano das inovações tecnológicas é relativamente recente. O próprio Manual de Oslo (OCDE e EUROSTAT, 2005), referência no assunto, em suas duas primeiras edições (de 1992 e 1996) tratavam apenas da inovação TPP. Apenas em sua 3ª edição (de 2005) foram incluídas as dimensões inovação organizacional e inovação de marketing. Segundo o próprio manual, em sua terceira versão,

a avaliação das interações foi ampliada em virtude da importância dos fluxos de conhecimento entre as firmas e outras organizações para o desenvolvimento e a difusão de inovações. Isso ajuda a entender o papel das estruturas organizacionais e das práticas que promovem o compartilhamento e o uso do conhecimento e da interação com outras empresas e instituições públicas. Isso inclui também a formação de relacionamentos mais próximos com fornecedores e o avanço do desenvolvimento de práticas de marketing para melhor atingir os consumidores. (OCDE e EUROSTAT, 2005)

Da citação anterior denota-se (i) uma mudança do plano de análise da inovação para além do plano tecnológico e científico, englobando também questões mais estratégicas e gerenciais, e (ii) o aumento da importância da compreensão dos fluxos de conhecimento além das fronteiras da empresa para a gestão do processo de inovação.

Esses dois fatores são exatamente os motivadores da inovação aberta, conforme sua definição clássica que diz que

A inovação aberta é o uso proposital de fluxos de entrada e saída de conhecimento com o intuito de acelerar a inovação interna e expandir mercados para uso externo da inovação, respectivamente. Trata-se de um paradigma que pressupõe que as empresas podem e devem usar ideias externas e internas, assim como caminhos internos e externos para o mercado, na medida em que elas buscam o avanço de suas tecnologias. (CHESBROUGH et al., 2006)

A inovação aberta é uma nova forma de pensar a inovação, que é constantemente designada por especialistas como uma mudança de paradigma com relação à forma que a inovação era gerenciada anteriormente (CHESBROUGH, 2003).

No passado, as atividades internas de P&D eram praticamente o único recurso que as empresas lançavam mão para desenvolvimento de novas tecnologias que pudessem produzir produtos, serviços e processos inovadores que garantissem lucros extraordinários, dentro do modelo dos ciclos econômicos de Schumpeter (1939), previamente apresentado. Dessa forma, os centros de P&D constituíam poderosas barreiras de entrada para novos entrantes, num mercado que tende para a acumulação em economias de escala e escopo.

Esse modelo de organização da P&D, aqui denominado “modelo fechado”, é baseado na premissa de que as inovações de sucesso da empresa precisam de forte controle, e considera que as próprias idéias devem ser desenvolvidas, fabricadas e levadas ao mercado pela empresa (CHESBROUGH, 2003).

Entretanto, verifica-se que este modelo encontra-se em declínio, por conta de alguns fatores chamados por Chesbrough (2003) de “fatores de erosão” do modelo fechado. Entre eles, destacam-se (Ibid, 2003): (i) aumento da mobilidade de mão-de-obra qualificada; (ii) pesquisa acadêmica de alta qualidade sendo realizada nas universidades; (iii) desenvolvimento da indústria de *Venture Capital*; (iv) conhecimento relevante sendo gerado fora das grandes empresas, e (v) relativa diminuição da hegemonia norteamericana no cenário econômico global.

Esses fatores estão pouco a pouco levando as indústrias a adotarem uma postura mais aberta com relação aos seus processos de inovação e o cenário sobre o qual se baseia o paradigma da inovação aberta é a abundância de conhecimento interno e externo às empresas. Na atual sociedade, tida como a sociedade do conhecimento, o maior ativo não é possuir grandes estruturas de P&D, mas sim a capacidade das empresas em criar e extrair valor do conhecimento externo e interno à companhia. Nesse novo contexto, para serem competitivas, as empresas devem adaptar seus processos de geração de inovação com vistas a absorver conhecimento externo ao seu processo de P&D, bem como saber dispor do conhecimento gerado internamente para utilização dentro de outros modelos de negócio. As fronteiras da empresa, nesse caso, tornam-se mais “porosas”, facilitando o fluxo de entrada e saída de conhecimento e tecnologias.

2.5 PROCESSOS E ESTRATÉGIAS ABERTAS

Se por um lado o entendimento da motivação e justificativa da inovação aberta é um ponto, em geral, bem compreendido por parte de executivos e acadêmicos que estudam o assunto, por outro lado, a definição de seus limites e escopo é um assunto controverso que é visto de forma muito heterogênea por esses mesmos profissionais.

Dahlander e Gann (2010), em uma revisão bibliográfica sobre o tema, observaram que se por um lado o tema inovação aberta tem aparecido cada vez mais em artigos científicos de periódicos de alto impacto, por outro lado questionam se “um corpo coerente de conhecimento” (*Ibid*, 2010) estaria sendo construído, uma vez que “definições diferentes do conceito de abertura são adotados por esses acadêmicos” (*Ibid*, 2010). Somente a título de exemplo, Hansen e Birkinshaw (2007) consideram a inovação aberta tão somente a prospecção por tecnologias e conhecimento externo. Um outro exemplo que pode ser citado é o de que especialistas envolvidos na pesquisa de redes de inovação com frequência tratam a inovação aberta como um sinônimo de colaboração (e.g. PROSPECTIVA, 2009).

Na verdade, o conceito de inovação aberta é mais amplo. A classificação mais aceita pela comunidade científica do escopo da inovação aberta, e que inclusive é adotada pelo estudo da OCDE (2008) sobre o tema, é a proposta de Gassmann e Enkel (2004). Esses autores dividem a inovação aberta em três macroprocessos ou arquétipos, a saber:

- i) *outside-in* (“de fora para dentro”, em tradução livre), que aglomera as atividades que têm por finalidade trazerem conhecimento e/ou tecnologias externas ao processo de inovação de uma empresa;
- ii) *inside-out* (“de dentro para fora”), composto por atividades que visam gerar novas fontes de receita pela utilização de conhecimento e/ou tecnologias internas em novos mercados e,
- iii) *coupled* (“acoplado”), que diz respeito a parcerias, alianças e *joint ventures* entre atores diversos, que podem ser de mesma natureza (e.g. duas ou mais empresas) ou de natureza diversa (e.g. parcerias universidade-empresa).

A novidade da teoria sobre inovação aberta não está em identificar a importância os fluxos de conhecimento além das fronteiras da empresa, o que já era fato conhecido antes do surgimento do termo, mas na constatação de que esses três processos “tornaram-se parte integral da estratégia de inovação e dos modelos de negócios das empresas” (OCDE, 2008).

Uma empresa só pode propriamente dizer que adota uma estratégia de inovação aberta se considera os três macroprocessos na formulação de seus modelos de negócio, ainda que haja predominância de um deles sobre os demais, como em geral ocorre na prática, uma vez que o processo *outside-in* é o mais utilizado (GASSMANN *et al.*, 2010).

Segundo Chesbrough e Appleyard (2007)

uma estratégia aberta equilibra os princípios da estratégia empresarial tradicional com a promessa da inovação aberta. Ela engloba os benefícios da abertura como um meio de aumentar a criação de valor por parte das empresas, (...) equilibrando a captura de valor e a criação de valor, ao invés de perder de vista a captura de valor quando da busca pela criação de valor. (CHESBROUGH e APPELYARD, 2007)

A pergunta que este trabalho coloca com relação à estratégia de internacionalização de EMNs emergentes, mais especificamente as brasileiras que são o objeto de análise deste estudo, é se a inovação aberta é adotada estrategicamente no sentido pleno do termo ou se apenas algumas práticas estão sendo oportunamente adotadas, mas não ligadas a uma estratégia aberta. Para discutir essa questão, passa-se agora a analisar o que a literatura de negócios internacionais tem a dizer com relação a esse assunto.

3 AS EMNS DE PAÍSES EMERGENTES

As multinacionais provenientes das economias emergentes são um fenômeno que se pode dizer recente, sobretudo, se comparado às multinacionais provenientes de economias tradicionais, como as da tríade América do Norte, União Europeia e Japão. O surgimento desse novo fenômeno levou os autores da área a investigar as principais diferenças, vantagens competitivas e formas de organização dessas EMNs emergentes. No entanto, não há ainda, na literatura, um consenso sobre “se” e “como” as novas multinacionais diferem das multinacionais tradicionais. Porém, algumas definições e diferenciações já começam a emergir.

É consenso que as empresas multinacionais dos países desenvolvidos acumulam ao longo dos anos recursos raros e difíceis de imitar (OLIVEIRA JR. e BORINI, 2009), e buscam com isso explorar sua superioridade competitiva em mercados internacionais, seja por meio de suas vantagens de propriedade, localização ou internalização (DUNNING, 1988). Já as multinacionais

provenientes dos países emergentes não possuem recursos próprios para explorar mercados internacionais e, portanto, mais do que explorar vantagens pré-existentes, se internacionalizam com o objetivo de (i) adquirir novas vantagens e capacidades (ii) acessar recursos ainda não disponíveis em seu mercado local, e (iii) adquirir novos recursos e capacidades fazendo parcerias e acessando novos ativos no exterior. Em contraposição, as EMNs tradicionais se internacionalizam com o objetivo de (i) transferir para o exterior seus recursos domésticos e (ii) proteger seus ativos por meio de alianças (MATHEWS, 2006; LUO e TUNG, 2007).

A partir dessa perspectiva, percebe-se que as EMNs emergentes estão mais propensas a novas estratégias de atuação e novas formas de organização, pois se adequam e, até mesmo, buscam padrões não convencionais de parcerias e de relacionamentos seja com clientes, fornecedores, concorrentes, entre outros. Essas empresas reconhecem que, para atingir mercados globais, necessitam fazê-lo por meio de associações dos mais diversos tipos na cadeia de valor e por isso estão dispostas a atuar em negócios bastante inusitados, como por exemplo, negócios via web, adoção de estruturas em rede de cooperação, negócios semiautônomos, prestação de serviços para multinacionais tradicionais, entre outros (MATHEWS, 2006; LUO e TUNG, 2007). Efetivamente essa característica acaba gerando uma maior liberdade para implementar inovações organizacionais para se adaptar aos requerimentos da globalização uma vez que não enfrentam a inércia das multinacionais estabelecidas.

3.1 A CRESCENTE IMPORTÂNCIA DAS SUBSIDIÁRIAS

As empresas multinacionais têm sido forçadas a repensar suas estratégias de inovação, visando criar, transferir e explorar o conhecimento que está cada vez mais disperso e, sendo assim, suas operações externas, empreendidas pelas subsidiárias tem cada vez mais importância para a multinacional, seja ela oriunda de economia desenvolvida ou emergente.

As pesquisas das últimas três décadas indicam que as subsidiárias têm expandido o seu papel na rede da corporação, saindo de atividades *downstream* – atividades a jusante na cadeia de valor, tais como marketing, vendas e distribuição – e passando a se responsabilizarem por atividades a montante na cadeia de valor, tais como P&D, produção e estabelecimento de estratégias (MUDAMBI e NAVARRA, 2004). No que tange às atividades de P&D, a nova visão da literatura tem reconhecido que as subsidiárias começam a se afastar de suas funções tradicionais, geralmente circunscritas à adoção de tecnologias desenvolvidas pela matriz, e passam a investir na criação e

desenvolvimento de competências tecnológicas locais complementares às competências da multinacional (PEARCE e PAPANASTASSIOU, 1999). Em alguns casos, tais inovações (traduzidas por novos produtos ou processos) são passíveis de implementação em outras unidades da rede (BARTLETT e GHOSHAL, 2000), seja para concluir os próprios objetivos do laboratório de P&D estabelecido na subsidiária ou para ajudar na implementação de produtos em subsidiárias que não possuam excelência nas atividades de inovação (PEARCE e PAPANASTASSIOU, 1999).

De fato, alguns estudos têm reconhecido que a subsidiária pode atuar como fonte de inovações (PEARCE e PAPANASTASSIOU, 1999) que podem ser transferidas e utilizadas pelas suas sedes e por outras unidades da multinacional (AMBOS *et al.*, 2006). De acordo com a perspectiva de redes, uma abordagem explicativa para a internacionalização das empresas desenvolvida por Birkinshaw *et al.* (1998), defende que as subsidiárias podem assumir diferentes papéis dentro da rede multinacional que vão desde papéis mais operacionais cuja atuação é apenas implementar inovações desenvolvidas na matriz até papéis mais estratégicos, onde a subsidiária além de desenvolver inovações ainda as transferiria para outras unidades da rede (BIRKINSHAW *et al.*, 1998). Tais papéis parecem estar associados aos fluxos de entrada e saída do conhecimento (GUPTA e GOVINDARAJAN, 1991). Quanto maior esse fluxo, maior seria as possibilidades de inovação da unidade. Isso se baseia no fato de que a troca de conhecimento dentro da rede multinacional “melhora a qualidade da inovação por meio tanto da fertilização cruzada de tecnologias individuais como da fusão ou recombinação de conhecimento entre tecnologias relacionadas” (ZANDER, 1999).

Diversas tipologias têm sido elaboradas a fim de definir o escopo das atividades das subsidiárias, também chamadas de ‘papéis’, ou ainda ‘mandatos’. A possibilidade de inovar ou não depende do papel assumido pela subsidiária dentro da rede. De modo geral, essas tipologias preocupam-se em destacar os fatores que diferenciam as subsidiárias que muito contribuem para a inovação global e as que pouco contribuem (BIRKINSHAW e MORRISON, 1995: p. 729).

Gupta e Govindarajan (1991; 1994) defendem que o papel da subsidiária pode evoluir, e paulatinamente assumir responsabilidades que ultrapassam as fronteiras do mercado do país hospedeiro. Sendo assim, o beneficiamento da matriz em termos de absorção de conhecimento local das subsidiárias dependeria do papel que elas possuem dentro da rede multinacional. Segundo eles, os padrões de fluxo de conhecimento podem ser identificados analisando-se a direção (entrada ou saída) e a intensidade com que a subsidiária participa desses fluxos. Com base nisso, os autores

classificam as subsidiárias em quatro categorias: (i) integrada (alto fluxo de saída e de entrada de conhecimento); (ii) inovador global (alto fluxo de saída alta, baixo fluxo de entrada); (iii) implementador (baixo fluxo de saída, alto fluxo de entrada), e (iv) inovador local (baixo fluxo de saída e entrada), conforme mostra a Ilustração 1.

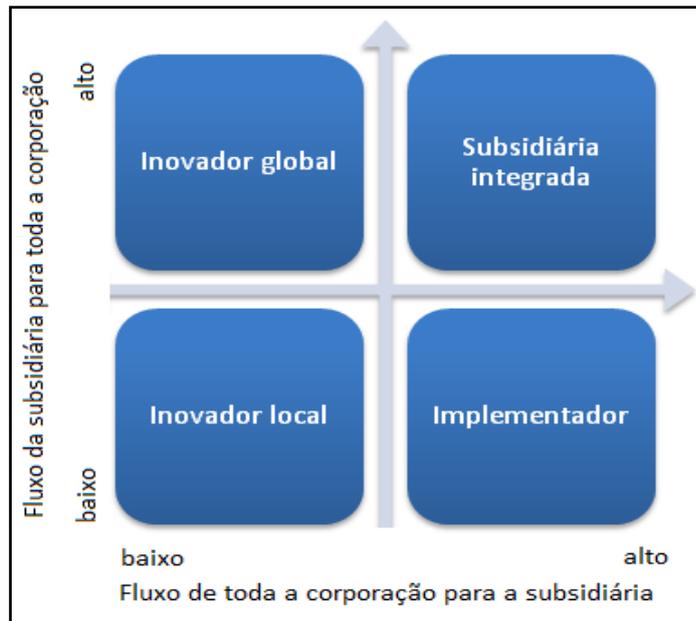


Ilustração 1 - Papéis estratégicos das subsidiárias conforme o fluxo de conhecimento.
Fonte: Gupta e Govindarajan (1991).

Embora os limites de cada papel não possam ser claramente demarcados, é possível distinguir as principais características de cada um deles (CIABUSCHI *et al.*, 2011). As subsidiárias integradas e as inovadoras globais são as líderes na criação do conhecimento de alto valor para a organização. Envolvem-se no desenvolvimento de novos produtos e tecnologias, e descobrem novas práticas de negócio e engajam-se na transferência desse conhecimento para as outras unidades da corporação (BARTLETT e GHOSHAL, 1989). As subsidiárias integradas baseiam-se na absorção do conhecimento originado na sede ou nas subsidiárias pares e muitas vezes trabalham para gerar conhecimento expressamente destinado aos mercados estrangeiros. O papel da inovadora local implica que a subsidiária desenvolva recursos críticos, mas muito relacionados ao seu contexto local e, por isso, pouco provável que sejam transferidos para as outras unidades. O papel de implementador descreve o tipo de subsidiárias que são dependentes de fluxos de conhecimento originados na sede ou em outras subsidiárias, que raramente possuem e/ou fornecem conhecimentos relevantes para as outras unidades da EMNs (GUPTA e GOVINDARAJAN, 1994).

Nos próximos três tópicos são discutidas três estratégias de integração da P&D dispersa das EMNs, a saber: (i) a integração interna entre matriz e subsidiárias (integração intrarrede); (ii) a integração externa com atores que atuam no mercado onde a empresa atua, e (iii) a participação em redes globais de inovação, como alternativa para uma empresa atuar com agentes de um determinado local sem ser necessário estar fisicamente presente na região.

3.2 INTEGRAÇÃO INTRARREDE

Em decorrência do crescente importância estratégica das subsidiárias, as atividades de P&D que antes eram primordialmente desenvolvidas na unidade central da corporação, passam a ser desenvolvidas também em suas subsidiárias. Uma das razões para isso é que as empresas têm reconhecido que as habilidades e talentos para o desenvolvimento de novas tecnologias são, frequentemente, localizados em ambientes altamente especializados aos quais se costuma chamar de “clusters industriais ou tecnológicos” e que estão dispersos globalmente (CHIESA, 1996; KUEMMERLE, 1997).

A integração intrarrede – realizada entre a matriz e suas subsidiárias, ou entre subsidiárias – indica que grande parte dos recursos e atividades de uma subsidiária, tais como conhecimento e inovação, são realizados via estreitas relações com outras unidades da rede corporativa (CIABUSCHI et al., 2011). A integração intrarrede tem sido vista como um dos fatores mais importantes para que as subsidiárias desenvolvam inovações que possam ser exploradas globalmente (CHIESA, 2000).

Quanto mais integrada a subsidiária, mais provável que se envolva em troca de recursos, que assimile competências originadas em outras unidades da rede e que utilize tais competências como entrada para o desenvolvimento de suas próprias competências (ANDERSSON et al., 2001).

Em consonância com isso, Håkanson e Nobel (2001) indicam que a integração entre matriz e subsidiária e/ou entre subsidiárias impacta positivamente no processo de compartilhamento de conhecimento, ou seja, as inovações além de serem desenvolvidas nas subsidiárias, podem ser transferidas para a matriz e/ou outras unidades da rede. Com isso, a capacidade da empresa de inovar e de competir é ampliada. Contudo, não se pode esquecer que esses benefícios vêm acompanhados de grandes desafios. Para se coordenar a P&D dispersa globalmente fazem-se

necessárias novas e variadas estruturas organizacionais, pois as estruturas tradicionais encontram limitações devido a barreiras hierárquicas e regionais (GASSMANN e VON ZEDTWITZ, 1999).

Via de regra, cada empresa possui modelos próprios de P&D internacionalizado, dado que a importância estratégica das subsidiárias varia de empresa para empresa. No entanto, diversos autores propõem tipologias de classificações de P&D. Uma delas é a classificação apresentada pela UNCTAD (2005), elaborada a partir de diversas contribuições, que tem por base a abrangência das responsabilidades da unidade da P&D estrangeira, que é resumida no Quadro 3.

| TIPO | DEFINIÇÃO |
|---|--|
| Local Adapters | Unidades de apoio que absorvem e adaptam as tecnologias, produtos e processos desenvolvidos em outras unidades. |
| Locally Integrated Laboratories | Laboratórios independentes internacionalmente. Desenvolvem novos produtos e soluções específicas para aquele local ou região. |
| International Technology Center | Unidades globais de tecnologia. Desenvolvem P&D para o mercado global da empresa. É o tipo mais avançado de atividade inovativa desenvolvido pelas subsidiárias estrangeiras. |
| Technology Scanning or monitoring unit | Unidade de inteligência, objetiva explorar oportunidades de novas tecnologias, inclusive por venture capital. Possui atuação local (nos clusters tecnológicos), mas a abrangência dos resultados é global. |

Quadro 3 - Atividades tecnológicas da P&D internacional.

Fonte: UNCTAD, 2005.

Para que o conhecimento seja gerado e posteriormente compartilhado com as outras unidades da rede, é preciso um ‘envolvimento dual’, tanto internamente com as outras unidades da multinacional, como externamente explorando as capacidades e competência da rede de negócios local (FROST *et al.*, 2002).

3.3 INTEGRAÇÃO INTERORGANIZACIONAL DAS ATIVIDADES DA P&D INTERNACIONAL

A integração interorganizacional da P&D é definida como a troca de conhecimento com os parceiros locais do mercado da subsidiária. Quanto mais qualificados os parceiros, maiores as

possibilidades da subsidiária absorver novos conhecimentos. A necessidade de atuar por meio de integração interorganizacional justifica-se a partir do pressuposto da inovação aberta de que nenhuma empresa possui todas as capacidades e competências exigidas dentro de seus limites organizacionais.

Subsidiárias que conseguem essa inserção no ambiente local, por meio da colaboração com parceiros externos, aumentam suas fontes de absorção de novos conhecimentos. Esse conhecimento específico adquirido localmente pode ser explorado globalmente pelas demais subsidiárias da EMN (HOLM e PEDERSEN, 2000). Outro ponto favorável é que os novos relacionamentos podem ser utilizados como ponte direta ou indireta para outros relacionamentos, propiciando inclusive uma aceleração de seu processo de internacionalização (JOHANSON e VALHNE, 2003). Importante notar que a intensidade de interação com os parceiros locais pode variar de acordo com os diferentes papéis estratégicos assumidos pelas subsidiárias.

As parcerias podem ser mais restritas, envolvendo, por exemplo, apenas um acordo de cooperação entre uma empresa e uma universidade, ou podem ser amplas, com o processo de P&D de uma empresa composto por diversos participantes como, por exemplo, um *pool* de universidades, centros de pesquisas, fornecedores e outros atores.

3.4 INTEGRAÇÃO EM REDES GLOBAIS DE INOVAÇÃO

A teoria das redes indica que o grau de internacionalização de uma empresa reflete não apenas os recursos alocados no exterior, mas também o grau de internacionalização das redes de relacionamentos de que participa. Assim sendo, a internacionalização deixa de ser vista apenas como a transferência da produção e da P&D para o exterior, e passa a ser entendida como a exploração de relacionamentos potenciais interorganizacionais (ANDERSSON *et al.*, 2001).

Redes globais de inovação incluem não apenas os laboratórios próprios de P&D no exterior, mas também a colaboração com parceiros externos e fornecedores. Os diferentes parceiros desempenham múltiplos papéis, dependendo de sua natureza e de sua experiência (OCDE, 2008) e podem trabalhar de modo virtual, caso não estejam no mesmo ambiente físico.

Nos últimos anos, não apenas as EMNs de países desenvolvidos, mas também as EMNs emergentes ganham importância na estratégia tecnológica das empresas e passaram também a usufruir dessas redes globais, ainda que as economias tradicionais continuem com a maior fatia dos

investimento além-fronteiras. Segundo a UNCTAD, países como China, Cingapura e Coréia do Sul foram os que mais se beneficiaram dos recursos de P&D de multinacionais do mundo inteiro (UNCTAD, 2005; PROSPECTIVA, 2009).

Segundo a OCDE, a globalização e a inovação aberta “drasticamente ampliam o leque de parceiros potenciais” (OCDE, 2008: p.33), pois oferecem uma alternativa de participação internacional para as empresas, mesmo que estas não possuam infraestrutura fora do seu país de origem.

3.5 CASOS BRASILEIROS DE INTERNACIONALIZAÇÃO DE P&D

A atração externa e a promoção interna de atividades de P&D são uma oportunidade para alavancar o processo de desenvolvimento econômico e social dos países, sobretudo, os países em desenvolvimento (UNCTAD, 2005). O Brasil vem buscando, ainda que de forma tímida, disputar recursos internacionais de P&D e se inserir nas redes globais de inovação. Estudos recentes têm mostrado como as subsidiárias estrangeiras sediadas no Brasil começam a se posicionar de forma mais competitiva dentro da multinacional realizando atividades de inovação. Também há relatos, de EMNs brasileiras desenvolvendo, ainda que de forma mais tímida, atividades de P&D em suas subsidiárias internacionais. Abaixo são relacionados os resultados de alguns desses estudos que exploram esses aspectos.

No que se refere às multinacionais brasileiras e suas subsidiárias estrangeiras, poucos estudos tem sido desenvolvidos. Dentre eles, pode-se citar o estudo de Porto e Galina (2008). As autoras concluíram em suas pesquisas que as multinacionais brasileiras possuem a P&D centralizada e possuem poucas (ou nenhuma) unidades de desenvolvimento no exterior. Contudo, as empresas, em algumas regiões, instalaram unidades de tecnologia regionais e globais, com o objetivo de desenvolver produtos específicos para atender os diferentes mercados.

A utilização das redes externas como forma de internacionalização pode ser encontrada em quatro dos seis casos de multinacionais brasileiras estudadas por Porto e Galina (2008):

A EMBRACO que, ao invés de internacionalizar suas unidades de pesquisa para os centros de excelência, assinou contratos de cooperação tecnológica, criando uma rede de conhecimento no exterior, utilizada para inovar produtos e processos. Da mesma forma, a WEG utiliza acordos com universidades e de consultorias externas no desenvolvimento de novos produtos. A MARCOPOLO assinou contrato com uma universidade portuguesa para ajudá-la a desenvolver produtos para o mercado europeu. A GERDAU, além de fazer o monitoramento do mercado por meio do benchmarking, realiza projetos de desenvolvimento com parceiras e centros de pesquisa (PORTO e GALINA, 2008).

Borine (2008) desenvolveu um *survey* com 29 multinacionais brasileiras e suas respectivas subsidiárias no exterior (66 subsidiárias). Entre outros aspectos, o estudo investigou (i) em quais áreas funcionais as subsidiárias brasileiras eram tidas como centros de excelência, ou seja, possuíam competências acima da média da multinacional (ii) o grau de integração das subsidiárias brasileiras com a rede interna da EMN e, também, (iii) o grau de integração das subsidiárias com a rede externa.

No que se refere a competências da área de P&D, somente 2% das subsidiárias autoavaliam suas competências de P&D como distintivas e 21% das subsidiárias a classificam como pouco acima da média da corporação. Em suma, os resultados constataam que “grande parte das subsidiárias [brasileiras] não exerce forte desenvolvimento nas competências de P&D” e “o centro das inovações de P&D permanece na matriz” (BORINE, 2008: p.97). Possivelmente, a pouca idade das subsidiárias é um dos fatores condicionantes para a baixa autonomia dos centros de P&D internacionais das EMNs brasileiras (*ibid*, 2008).

No que tange à integração interna, os dados mostram que a maioria das subsidiárias tem uma forte integração com a matriz (74%), constructo que foi medido pelas variáveis: (i) alta confiança (83%) e (ii) alta credibilidade dos executivos das subsidiárias (84%); (iii) forte relação de trabalho matriz-subsidiária (71%) e (iv) forte troca de informação (74%).

No que tange à integração externa os resultados denotaram “que existe, em geral, uma tendência para uma pequena (31%) inserção na rede externa pela maior parte das subsidiárias” (BORINE, 2008: pp. 90-91). A inserção é maior com os clientes de mercados específicos (60%) e clientes mundiais da empresa no país em questão (50%) e com instituições governamentais (39%). Há pouca integração da subsidiária com unidades de P&D de outras empresas (10%), bem como com universidades e institutos de pesquisa (15%).

Em outro estudo realizado a partir do mesmo *survey*, Borine *et al.* (2012) investigaram quais fatores impulsionariam a transferência reversa de inovação (transferência de inovações da subsidiária para a matriz). O estudo permitiu concluir que os fatores que mais influenciam o compartilhamento de inovações entre a subsidiária e a matriz são: (a) orientação estratégica da área de P&D da subsidiária estrangeira, (b) a forte integração (comunicação) entre matriz e subsidiárias, (c) a orientação empreendedora da corporação, (d) o tempo de existência da subsidiária e, (e) o modo da entrada via *greenfield investments*.

4 DISCUSSÃO

A motivação central deste estudo decorre da necessidade de entender como se dá a gestão de P&D dispersa nas corporações multinacionais brasileiras, e o quanto a inovação aberta é importante para viabilizar essa atividade. Com base no levantamento bibliográfico e em alguns casos provenientes de fontes empíricas, pressupõe-se que as estratégias de internacionalização das EMNs emergentes possuem especificidades que diferem das estratégias das EMNs de países desenvolvidos, as quais buscam explorar sua superioridade competitiva em novos mercados, seja por meio de suas vantagens de propriedade, localização ou internalização (DUNNING, 1988). Por outro lado, as EMNs emergentes se internacionalizam com o objetivo de adquirir novas vantagens e capacidades, e para que tenham êxito, é necessário que o façam a uma velocidade maior do que as tradicionais (MATHEWS, 2006; LUO e TUNG, 2007).

Essa relação é curiosa, pois é uma analogia ao processo de desverticalização das empresas americanas e européias. Razões semelhantes, apesar de outros fatores adicionais, também levaram à desverticalização da cadeia de valor da inovação, sempre visando à busca de eficiência na competição concorrencial. Na sociedade do conhecimento, produtos e serviços com ciclo de vida cada vez menor, aceleração e aumento dos custos do desenvolvimento tecnológico, entre outros, são fatores comuns tanto nos processos de terceirização da produção quanto à abertura das áreas de P&D. O paradigma da inovação aberta proposto por Chesbrough (2003) alinha-se perfeitamente à tendência observada de expansão do conceito de modularização e desverticalização das atividades ligadas ao ciclo de desenvolvimento de produtos, reforçando a mudança de paradigma que teve início nas atividades produtivas e se alastrou pela cadeia de valor da empresa multidivisional.

As práticas recomendadas pela inovação aberta dizem respeito à formulação de modelos de negócio que visam especialmente à formação de redes de “fornecedores especializados”, emprestando-se a expressão de Sturgeon (1997), também para as atividades de P&D, dando maior ênfase à captura do que à criação de valor. Além disso, esses modelos abertos de negócio podem ser a resposta para o desafio da globalização para pequenas empresas (OCDE, 2008). Nessa linha, pode-se dizer que os modelos de negócios abertos, poderiam ser uma estratégia de apoio à internacionalização das jovens EMNs emergentes, seja como uma alternativa menos onerosa para que a P&D obtenha um rápido acesso a centros globais de conhecimento, mesmo em regiões em que não tenha presença física, seja porque esse modelo de negócios possibilita novas parcerias e alianças, conforme indicado por Mathew (2006).

No âmbito das EMNs, o paradigma alinha-se também com a tendência das EMNs emergentes, segundo a análise de Mathews (2006) e Luo e Tung (2007), de forma que se pode dizer que também para essas empresas a estruturação das atividades de P&D deve levar em conta sua abertura para fontes e mercados externos. Exemplo disso é o estudo brasileiro, já exposto, em que quatro de seis empresas pesquisadas desenvolvem alianças externas por meio do seu P&D internacional (PORTO e GALINA, 2008).

Nesse ponto, pode-se afirmar que há vantagens para as EMNs emergentes no processo de internacionalização das atividades de P&D, pois as mesmas possuem uma postura muito mais aberta em relação a parcerias que as EMNs tradicionais (MATHEWS, 2006). Isso pode levar a uma aceleração na aquisição de capacidades e competências, resguardando-se ainda a escala em que isso ocorre globalmente.

Além disso, sob o ponto de vista da relação matriz-subsidiárias nas EMNs emergentes, verificam-se movimentos de que buscam proximidade com os mercados, como as EMNs tradicionais e, por outro lado, maior busca por tecnologias, competências e ativos não disponíveis em seus países de origem. Sob o ponto de vista de tipologia, poder-se-ia afirmar que as subsidiárias das EMNs emergentes, ao mesmo tempo em que são postos de coleta de informações de mercado para a organização, funcionam também como unidades de transferência de tecnologia da matriz para subsidiária, cumprindo um duplo papel (FERDOWS, 1997). Essa classificação pode ser verificada nos estudos de Porto e Galina (2008), nas quais a Embraco, WEG, Gerdau e Marcopolo se enquadram nas conclusões acima.

Mas de acordo com os dados levantados, aparentemente as EMNs brasileiras seguem o mesmo padrão de internacionalização das multinacionais tradicionais, a saber: orientação etnocêntrica, tímida inovação e poucas parcerias com institutos e universidades (BORINI, 2008). Isso pode ser constatado no estudo que conclui que a maioria das subsidiárias pesquisadas tem uma forte integração intrarrede (74%), porém possuem uma fraca integração na rede externa (31%). Essa baixa integração das subsidiárias acontece principalmente com unidades de P&D, outras empresas e com universidades e institutos de pesquisa.

Contudo, conforme Mathews (2006), para que as EMNs emergentes consigam alcançar uma competitividade global, é preciso evitar seguir o modelo de avanço das tradicionais. Ao contrário, é preciso buscar uma internacionalização acelerada, uma maior adaptação a esses novos mercados,

estando dispostas, por exemplo, a realizar alianças e parcerias, e em decorrência desse processo, alcançar um aprendizado acelerado.

5 CONCLUSÕES E LEVANTAMENTO DE HIPÓTESES

Nesse artigo foi estudada a relação da inovação aberta com o processo de internacionalização da P&D de EMNs brasileiras. Partindo de uma exposição historiográfica que analisa a mudança dos paradigmas da organização industrial desde os modelos clássicos do capitalismo até os dias de hoje, observa-se que a inovação aberta é um novo conceito que, se não constitui um novo paradigma, no senso estrito da palavra, ao menos aponta para uma mudança na forma de pensar das empresas com relação à centralização das atividades inovadoras das empresas.

O objeto de análise deste trabalho são as EMNs brasileiras que estão atualmente passando por um processo de internacionalização, que inclui as atividades de P&D. Por meio de um levantamento bibliográfico, que inclui alguns estudos de caso e *surveys* realizados com as subsidiárias das EMNs brasileiras, esse estudo foi capaz de levantar algumas hipóteses:

- Apesar das similaridades com as empresas tradicionais, as corporações multinacionais emergentes parecem lançar mão de estratégias diferenciadas para traçar sua trajetória de atuação além fronteiras;
- Entre essas estratégias, destacam-se a colaboração intrarrede, a colaboração externa e a participação em redes globais de inovação, que poderiam constituir uma estratégia aberta, conforme definido por Chesbrough e Appleyard (2007);
- No entanto, essa tendência das EMNs emergentes parece não estar sendo acompanhada pelas multinacionais de origem brasileira, que apesar de já se arriscarem a atuar com a P&D descentralizada, ainda possuem tímidos desenvolvimento e compartilhamento de suas inovações intrarrede. Um dos motivos é a baixa participação em redes globais de inovação.

5.1 SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Dada a natureza exploratória desse estudo, as suas conclusões não são decisivas mas, antes, constituem hipóteses que devem ser testadas e verificadas por meio de estudos descritivos que analisem de forma quantitativa e qualitativa uma amostra maior de empresas (GIL, 2002).

Sugere-se para estudos futuros que tenham como objetivo fundamental e validar as hipóteses levantadas por esse estudo, em especial, verificar as idiosincrasias das EMNs brasileiras no que tange à colaboração intrarrede, à colaboração externa e, em especial, à participação em redes globais, esta última praticamente não abordada por estudos relacionados a EMNs emergentes.

A fim de que se verifique se o que essas empresas praticam nesse sentido possa ser considerado uma estratégia aberta de negócios em sentido pleno, sugere-se adotar a divisão tripartite da inovação aberta proposta por Gassmann e Enkel (2004), isto é, que incluam os três macroprocessos: *outside-in*, *inside-out* e *coupled*. Somente assim pode-se distinguir se o uso de práticas abertas pelas empresas constituem parte de uma estratégia aberta ou se estas apenas aproveitam-se oportunamente dessas práticas.

REFERÊNCIAS

- Ambos, T., Ambos, B.; Schlegelmilch, B. (2006) Learning from foreign subsidiaries: An empirical investigation of headquarters benefits from reverse knowledge transfers, *International Business Review*, Vol. 15, No.3, pp.294-312.
- Andersson, U.; Forsgren, M. (1996) Subsidiary Embeddedness and control in the multinational corporation, *International Business Review*, Vol.5, pp.487-508.
- Andersson, U., Forsgren, M.; Holm, U. (2001) Subsidiary Embeddedness and Competence Development, *in MNCs A Multi-Level Analysis*. *Organization Studies*, Vol. 22, pp. 1013-1034.
- Bartlett, C. A.; Ghoshal, S. (2000) Going Global: Lessons from Late Movers, *Harvard Business Review*, March-April 2000.

- Birkinshaw, J.; Hood, N.; Jonsson (1998) Building Firm-Specific Advantages in Multinational Corporations: The Role of Subsidiary Initiative, *Strategic Management Journal*, Vol. 19, pp. 221-241.
- Birkinshaw, J.M.; Morrison, A.J. (1995) Configurations of strategy and structure in subsidiaries of multinational corporations, *Journal of International Business Studies*, Vol. 26, pp. 729-753.
- Borini, F.; Oliveira JR. M.M. ; Silveira, F.S. (2012) The Reverse Transfer of Innovation of Foreign Subsidiaries of Brazilian Multinationals, *European Management Journal*, Vol. 30, No. 3, pp. 219-231.
- Borini, F. M. (2008) Transferência, desenvolvimento e reconhecimento de Competências organizacionais em subsidiárias estrangeiras de Empresas multinacionais brasileiras, Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- Brasil (2005) Lei 11.196, de 21 de novembro de 2005, capítulo III: Institui incentivos à inovação tecnológica.
- Chandler Jr., A.D. (1990) *Scale and scope: the dynamics of industrial capitalism* Harvard University Press.
- Chesbrough, H. W. (2003) *Open Innovation: The New Imperative for Creating And Profiting from Technology*, Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H.W., Appleyard, M. M. (2007) Open innovation and strategy, *California Management Review*, Vol. 50. No.1, pp. 57-76.
- Chesbrough, H.W.; Vanhaverbeke, W.; West, J. (eds.) (2006) *Open innovation: researching a new paradigm*, Oxford University Press.
- Chiesa, V. (1996). Managing the internationalization of R&D activities, *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 43, pp. 7-23.
- Chiesa, V. (2000) Global R&D Project Management and Organization: a taxonomy, *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 17; No.5, pp. 341-359.
- Ciabuschi, F.; Dellestrand, H.; Martín, N. O. (2011) Internal embeddedness, headquarters involvement, and innovation importance in multinational enterprises, *Journal of Management Studies*, Vol. 48, No.7.
- Dahlander, L.; Gann, D.M. (2010) How open is innovation?, *Research Policy*, Vol. 39, No. 6, pp.699-709.
-

- Dunning, J. H. (1988) The eclectic paradigm of international production: a restatement and some possible extensions, *Journal of International Business Studies*, Vol. 19, No. 1, pp. 1-31.
- Ernst, D. (2005) Complexity and internationalisation of innovation—why is chip design moving to Asia?, *International Journal of Innovation Management*, Vol. 9, No. 1, pp. 47-73.
- Ferdows, K. (1997) Making the most of foreign factories, *Harvard Business Review*, New York, Vol. 75, No. 2, pp. 73-88.
- Frost, T.; Birkinshaw, J.; Ensign, P. (2002) Centers of Excellence in Multinational Corporations. *Strategic Management Journal*, Vol. 23, pp. 997-1018.
- Gammeltoft, P. (2005) Internationalization of R&D: trends; drivers and managerial challenges, *Proceedings of the Druid Summer Conference on Dynamics of Industry and Innovation: Organizations, Networks and System*, Vol. 10.
- Gassmann, O.; Enkel, E. (2004) Towards a theory of open innovation: three core process archetypes, *Proceedings of the R&D Management Conference*, Lisbon, Portugal, July 6-9, 2004.
- Gassmann, O.; Enkel, E.; Chesbrough, H.W. (2010) The future of open innovation, *R&D Management*, Vol. 40, No. 3, pp. 213-221.
- Gassmann, O.; Von Zedwitz. (1999) New Concepts and Trends in International R&D Organization, *Research Policy*, Vol. 28, No. 2, pp. 231-250.
- Gil, A.C. (2002) Como elaborar projetos de pesquisa, 4ª edição, Ed. Atlas.
- Gupta, A.; Govindarajan, V. (1991) Knowledge flows and the structure of control within multinational corporations, *Academy of Management Review*, Vol. 16, No. 4, pp. 768-792.
- Gupta, A.; Govindarajan, V. (1994) Organizing for Knowledge Flows within MNCs, *International Business Review*, Vol. 3, No. 4, pp. 443-457.
- Hakanson, L.; Nobel, R. (2001) Organizational Characteristics and Reverse Technology Transfer, *Management International Review*, Vol. 41, No. 4, pp. 395-420.
- Hansen, M. T.; Birkinshaw, J. (2007) The Innovation Value Chain, *Harvard Business Review*, June 2007.
- Johanson, J.; Valhne, J.E. (2003) Business Relationship Learning and Commitment in the internationalization Process, *Journal of International Entrepreneurship*, Vol. 1, No. 1, pp. 83-101.
-

- Kuemmerle, W. (1997) Building effective R&D capabilities abroad, *Harvard Business Review* , Vol. 75, No.2, pp. 61–70.
- Luo, Y; Tung, R. L. (2007) International expansion of emerging market enterprises: A springboard perspective, *Journal of International Business Studies*, Vol. 38, No. 4, pp. 481-498.
- Mathews, J. (2006) Dragon Multinationals: New Players in the 21st Century. *Asia-Pacific Journal of Management*, Vol. 23, No. 1, pp. 2-27.
- Mudambi; Navarra, P. (2004) Is knowledge power? Knowledge flows, subsidiary power and rent-seeking within MNCs, *Journal of International Business Studies*, Vol. 35, No.5, pp.385-406,
- OCDE. (2008) Open Innovation in Global Networks, *Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico*.
- OCDE; Eurostat(2005) Manual de Oslo – Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação, 3^a edição, Finep, 2006.
- Oliveira JR. M.; Borine, F. M. (2009) Gestão de Subsidiárias, *GV Executivo*, Vol.8, No. 2, Ago/Dez 2009.
- Pearce, R., Papanastassiou, M. (1999) Overseas R&D and the strategic evolution of EMNEs: evidence from laboratories in the UK. *Research Policy*, No. 28, pp. 23-41.
- Porto, G.; Galina, S. (2008). Relatório Técnico GINEBRA (Gestão Empresarial para a Internacional de Empresas Brasileiras). Sub-projeto 4 – Gestão e P&D internacional, Elaborado para a Fundação de Apoio à Pesquisa de São Paulo, FAPESP.
- Prospectiva (2009) A Internacionalização das Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento e o Brasil nas Redes Globais de Inovação, Estudo informativo disponível em <http://www.interfarma.org.br>. Acesso em 18 de junho de 2012.
- Ronstadt, R.C. (1977) *Research and Development Abroad by U.S. Multinationals*. New York: Praeger.
- Schumpeter, J.A. (1911) *The theory of economic development*, Cambridge, Harvard University. 1957.
- Schumpeter, J.A. (1939) *Business cycles: a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*, Porcupine, 1989.
- Schumpeter, J.A. (1943) *Capitalism, Socialism and Democracy* George Allen & Unwin Ltd.
-

Sturgeon, T. J. (1997) Does manufacturing still matter? The organization delinking of production from innovation, International Conference on New Product Development and Production Networks, Berlin.

UNCTAD.(2005) World Investment Report 2005, United Nations, Geneva.

Yamin, M.; Otto, J. (2004) Patterns of Knowledge Flows and MNE Innovative Performance, Journal of International Management, Vol. 10, pp. 239-258.

Zander, I. (1999) How do you mean 'global'? An empirical investigation of innovation networks in the multinational corporation, Research Policy, Vol.28, pp. 195–213, 1999.

Data do recebimento do artigo: 11/06/2012

Data do aceite de publicação: 17/08/2012