

FELIPE MENDES BORINI\*

[fborini@globo.com](mailto:fborini@globo.com)

MOACIR MIRANDA DE OLIVEIRA JUNIOR\*\*

[mdmoj@uol.com.br](mailto:mdmoj@uol.com.br)

## **ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DAS SUBSIDIÁRIAS ESTRANGEIRAS NO BRASIL:**

estudo comparativo das primeiras e últimas entrantes

**ESPM** – Escola Superior de Propaganda e Marketing

**INTERNEXT** – Negócios Internacionais

Rua Dr. Álvaro Alvim, 123 – Vila Mariana.

CEP: 04018-010 – São Paulo – SP

---

\* FEA/USP.

\*\* FEA/USP

## RESUMO

O presente artigo parte do pressuposto que as subsidiárias estrangeiras primeiras entrantes no mercado brasileiro desenvolvem atividades de maior intensidade tecnológica e de inovação que as últimas entrantes. Entenda por primeiro entrante as subsidiárias que entraram no Brasil antes de 1990 e último entrante as subsidiárias que iniciaram suas operações no Brasil após 1990. Um survey com as maiores multinacionais estrangeiras no Brasil foi conduzido para testar a pressuposição. Estudo de casos em duas subsidiárias estrangeiras, uma com estratégia de primeira entrante, outra última entrante, comprovam alguns dos resultados do survey e mostram alguns pontos divergentes, mas que podem servir de grande aprendizado para os gerentes das subsidiárias, como apontam caminhos para novas pesquisas.

**Palavras-chave:** Multinacionais. Primeiro Entrante. Último Entrante.

## ABSTRACT

The main presupposition of the article is that the first mover foreign subsidiaries in the Brazilian market develop activities of larger technological intensity and of innovation that the late movers. Understand for first mover the subsidiaries that began its operations in Brazil before 1990 and late movers the subsidiaries that began its operations in Brazil after 1990. A survey with the largest foreign multinationals in Brazil was driven to test the presupposition. Study of cases in two foreign subsidiaries, one first mover, other late mover, they check some of the results of the survey and they show some different points, that it can be of great learning for the managers of the subsidiaries, as they aim roads for new researches.

**Keywords:** Multinationals. First Mover. Late Mover.

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, no Brasil observamos algumas mudanças parciais na tradicional visão em relação as multinacionais, de empresas exploradoras do volume de mercado e de baixos custos da mão-de-obra e matéria-prima (CHUDNOVSKY; LOPEZ, 1999). Estudos a respeito da estratégia e gerenciamento da corporação multinacional e das suas subsidiárias sugerem uma evolução do papel das subsidiárias estrangeiras de multinacionais, ainda que de maneira gradual e não predominante (uma revisão detalhada pode ser encontrada em BIRKINSHAW, 2001a; PATERSON; BROCK, 2002). Estudos no Brasil (FLEURY; FLEURY, 2001; Sobeet, 2001; COSONI; QUADROS, 2003; GOMES, 2003; DIAS, 2003; BOEHE, 2005), também, têm chamado atenção para o fato da criação de inovação e tecnologias pelas subsidiárias estrangeiras, mesmo que restrita a alguns setores e clusters

(FRANCO; QUADROS, 2003), determinadas regiões do país (QUADROS et al, 2001) e zonas de incentivo e proteção (ARFFIN; FIGUEIREDO, 2003).

Isso traz a tona o principal desafio da economia brasileira, em relação a globalização, que é a inserção qualificada na economia global. Por essa razão é crítico para o país entender os fatores determinantes para estabelecimento de subsidiárias criadoras de capacidades tecnológicas e de inovação que atendam as necessidades do mercado local e global.

Assim nosso intuito nesse trabalho é compreender os fatores que motivam a inovação e criação de tecnologia nas subsidiárias estrangeiras. Entretanto, em vez de adotar uma perspectiva comum nos estudos da área, que comumente pesquisam os fatores corporativos (JOHANSON; VALHENE, 1977; DUNNING, 1980, 1993; BARTLETT; GHOSHAL, 1992; NOHRIA; GHOSHAL, 1992) da própria subsidiária (BIRKINSHAW, 2001; BIRKINSHAW; HOOD; JONSSON, 1998; BIRKINSHAW; HOOD, 1998) e do ambiente externo (JOHANSON; VALHENE, 1977, 1990; JOHANSON; MATTSON, 1986; ANDERSON; FORSGREEN; HOLM, 2001); direcionamos a presente análise para a perspectiva dos primeiros e últimos entrantes procurando responder a seguinte questão: As subsidiárias estrangeiras que entraram primeiro no mercado brasileiro apresentam capacidade tecnológica e de inovação superior que as últimas entrantes?

Contudo, é importante que fique claro que não estamos delegando todo pressuposto dos demais autores, mas apenas dando um enfoque especial a perspectiva dos primeiros e últimos entrantes.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Quando abordamos as estratégias das empresas por meio da perspectiva dos primeiros e últimos entrantes encontramos diferentes resultados que apontam a vantagem competitiva da estratégia de ser o primeiro entrante (KALYANARAN; URBAN, 1992; CLEMENT; LIFFIN; VANINI, 1998; CARPENTER; NAKAMOTO, 1994), como aquelas que apontam as possíveis desvantagem do primeiro entrante (LIEBERMAN; MONTGOMERY, 1988).

Villaverde e Ortega (2003) apresentam um trabalho de revisão das estratégias dos primeiros e últimos entrantes mostrando as diversas correntes teóricas que aportam a vantagem e desvantagens desses dois tipos de estratégias. A abordagem de análise discutida por esses autores investiga as estratégias das empresas partindo de pressupostos provenientes tanto da teoria das organizações industriais, quanto das teorias de marketing e da teoria da visão baseada em recursos.

Nesse texto não nos restringimos ao corte teórico, mas ao corte temático. Em outras palavras, nosso enfoque é entender como são influenciadas as inovações e capacidades tecnológicas das subsidiárias que adotaram estratégias de primeiro ou último entrante, por meio das três correntes teóricas que Villaverde e Ortega (2003) apresentaram em seu estudo.

O primeiro entrante leva vantagem por ter acesso primeiramente aos recursos, ou ser o primeiro a introduzir uma nova tecnologia num mercado potencial (MAKADOK, 1998). Tendo primeiramente o acesso aos recursos o seu poder de barganha sobre os demais entrantes se eleva. Além disso, se a tecnologia introduzida for aceita pelo mercado e gerar resultados, o *gap* tecnológico dos entrantes posteriores resultará em uma performance superior do primeiro entrante até a paridade competitiva na corrida tecnológica.

O primeiro entrante se vale da vantagem da liderança tecnológica que é obtida por meio da curva de aprendizagem e no final representa a capacidade de produzir mais quantidade de bens com menos recursos. Além disso, por entrar antes que os demais o primeiro entrante sai na frente na corrida por meio de patentes ou no desenvolvimento de estruturas de pesquisa e desenvolvimento (P&D), principalmente o P&D básico. Até por que, primeiro entrante tem a vantagem de escolher o momento ótimo de recursos financeiros e organizacionais para investir em novos produtos, pesquisas básicas para o mercado, o que o seguidor não necessariamente dispõe no seu contra ataque ao mercado (LIBERMAN; MONTGOMERY, 1998).

Outros estudos mostram que os primeiros entrantes além das vantagens do momento de entrada apresentam, também, maior predisposição para inovação e maior capacidade tecnológica por serem empresas melhores capacitados em termos de recursos e competências tecnológicas (SCHNOCECKER; COOPER, 1998) e principalmente em recursos intangíveis (WILLIAMS; TSAI; DAY, 1991) mobilizadores de conhecimento, inovação e reputação.

Por outro lado, o primeiro entrante tem que enfrentar o problema da inexistência de um nível de certeza sobre a demanda, tanto no que diz em respeito ao volume, como referente a resposta à nova tecnologia introduzida e sua potencial evolução (SHEPPHERD; SHANLEY, 1998). Lieberman e Montgomery (1988) acrescentam outras desvantagens, especialmente no tocante às inovações e a corrida tecnológica. Os primeiros entrantes não podem aprender com acertos e erros de outra empresa e, conseqüentemente, estão mais expostos às incertezas de mercado e tecnológicas.

Assim, apesar de certos riscos do investimento em inovação e capacidade tecnológica dos primeiros entrantes, a mesma se encontra muito mais positivamente correlacionada as empresas primeiras entrantes, principalmente quando falamos de setores tradicionais da economia (VALLVERDE; ORTEGA, 2003).

Restaria ao último entrante outra via que não a inovação e a capacidade tecnológica? Pesquisas (SHANKAR; CARPENTER; KRISHNAMURTHI, 1998; BARTLETT; GHOSHAL, 2000; KIM; MAUBORGNE, 2004) mostram que a inovação de produto, ou mesmo de mercado e, melhor ainda, a inovação radical seria um caminho para o êxito competitivo dos últimos entrantes, porém parece que a aposta tecnológica para os últimos entrantes é um desafio muito difícil de ser cumprido. Bartlett e Ghoshal (2000) identificam que, as empresas últimas entrantes, principalmente de países periféricos hesitam em subir a curva de valor, competindo exclusivamente por baixos custos. Os gerentes não têm confiança em suas habilidades gerenciais para subir a curva de valor ou não tem a coragem para comprometer recursos para vencer este desafio, ou seja, faltam iniciativas para as ultimas entrantes.

Logo, não podemos dizer que os últimos entrantes não detenham e nem invistam em inovações e capacidades tecnológicas, mas a pressuposição cabível seria que:

**Pressuposição 1:** As subsidiárias estrangeiras primeiras entrantes no mercado brasileiro desenvolvem atividades de maior intensidade tecnológica e de inovação que as últimas entrantes.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 SURVEY

A pesquisa conduzida explora as características das subsidiárias estrangeiras no Brasil, mais especificamente, a hipótese levantada. Para tanto se optou por realizar um *survey*, o que configura uma pesquisa descritiva quantitativa (CRESWELL, 1994).

Os dados do estudo em questão foram coletados por meio de questionários enviados para os principais executivos (presidente ou CEO) das mil maiores empresas multinacionais que atuam no país. O número de subsidiárias de nosso universo de pesquisa foi reduzido para 853 subsidiárias por erros de endereço. A porcentagem de respostas foi de aproximadamente 14%, 119 questionários.

As questões de competência em P&D direcionada para as empresas industriais e as questões de competência em inovação direcionada para as empresas de serviços variavam numa escala de 1 a 7 pontos.

As questões relacionadas a (a) processos de inovação transferidos para o país, (b) investimentos em P&D e processos, (c) novos produtos desenvolvidos no Brasil e vendidos no exterior, (d) incremento nas linhas de produtos adotados internacionalmente eram questões que variavam numa escala de Likert de 1 a 5 pontos.

Ainda em relação às inovações as empresas eram questionadas quanto ao percentual do faturamento que era investido em P&D ou processos de inovação (serviços).

A variável que definia os primeiros e últimos entrantes pedia que as subsidiárias assinalassem o ano de entrada no país.

#### 3.2 ESTUDO DE CASOS

O objetivo dos estudos de caso nesse artigo foi detalhar algumas suposições levantadas a partir dos resultados do *survey*.

Escolhemos o estudo de caso como o método mais apropriado para a condução do estudo. Tal método é adequado quando questões relacionadas a “como” ou “porque” são aplicadas a um conjunto de eventos contemporâneos sobre os quais o investigador possui pouco ou nenhum controle, que são as características do estudo em questão (YIN, 1994).

Desse modo, os casos proporcionam uma descrição de eventos mais detalhadas permitindo uma melhor compreensão das suposições levantadas.

Uma das empresas estudadas foi a BrTec (nome fictício). O contato com a BrTec ocorreu com o presidente dessa companhia. O presidente a convite de um grupo de estudos do qual para uma palestra sobre a constituição do Centro de Excelência na BrTec Brasil. Na presente oportunidade foi realizada, também, uma entrevista não-estruturada com o presidente pelos autores deste trabalho. Assim, os materiais fornecidos pelo presidente, acrescido das anotações da apresentação e da entrevista serviram de material para a constituição do caso BrTec.

Outra empresa selecionada foi EstrTec (nome fictício) subsidiária de uma multinacional norte-americana do ramo de autopeças. Foi entrevistado: um gerente geral da área funcional de engenharia, um técnico da área e um gerente geral. As entrevistas seguiram um roteiro padronizado contendo informações qualitativas e quantitativas.

### 3.3 RESULTADOS

A amostra das subsidiárias estrangeiras pesquisadas apresenta uma amostra homogênea para a comparação, 50% das multinacionais entraram no país antes de 1990, as quais chamamos de primeiros entrantes, e o restante após 1990, que foram classificados como últimos entrantes.

**Tabela 1 – Ano de entrada das multinacionais estrangeiras no Brasil.**

Porcentagem de Subsidiárias de Acordo com o Ano de Entrada	
Primeiros Entrantes (antes de 1990)	Últimos Entrantes (depois de 1990)
51%	49%

Proseguindo a análise (tabela 2) verificamos como as subsidiárias se comportam em termos de atividades de inovação.

Primeiro verifica-se a competência em termos de inovação em termos dos primeiros e últimos entrantes. Para as empresas industriais estudamos a presença e intensidade da competência em P&D, para as empresas de serviço foi investigado a competência em atividades de inovação. Percebe-se que as primeiras entrantes são empresas com

competências em P&D e inovação superior que as últimas entrantes, mas nada que declare uma diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ )

Mesmo assim percebe-se que as subsidiárias brasileiras ainda ficam a desejar em termos de competências de P&D e inovação em relação às subsidiárias mundiais da corporação, pois como se trata de uma comparação com as demais subsidiárias da rede, verifica-se que as primeiras entrantes nem são piores, nem melhores; enquanto as últimas entrantes estão abaixo da média das demais unidades. O fato das primeiras entrantes se posicionarem em equivalência competitiva com as demais unidades mundiais não pode ser visto como uma situação segura, pois dentro do processo de competição interna das subsidiárias essas subsidiárias não se distinguem a ponto de ganhar responsabilidade como um centro tecnológico.

**Tabela 2 – Teste T**

		média	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
competência em P&D	primeiro entrante	3,71	1,891	113	0,061	0,812	0,43	-0,039	1,663
	último entrante	2,89							
Processos transferidos para o país	primeiro entrante	2,96	0,738	47	0,464	0,298	0,403	-0,513	1,108
	último entrante	2,67							
Incremento nas linhas de produtos adotados internacionalmente	primeiro entrante	3,56	2,103	46	0,041	0,841	0,4	0,036	1,646
	último entrante	2,71							
Novos investimentos em p&d ou processos produtivos	primeiro entrante	3	2,296	46	0,026	0,762	0,332	0,094	1,43
	último entrante	2,24							

No que tange a transferência de processos e tecnologias provenientes da matriz, ou de alguma outra unidade da rede corporativa, que são transferidos para a subsidiária brasileira, percebe-se que diferença das primeiras entrantes com as últimas entrantes é aparentemente inexistente. Mesmo assim, para ambas a transferência tecnológica não é uma das principais atividades que garantem importância estratégica da subsidiária dentro da rede.

Os primeiros entrantes são as empresas que realizam o maior número de incrementos na linha de produtos adotadas no Brasil ( $p < 0,05$ ), que embora não seja uma

atividade tecnológica e de inovação de ponta, ao menos sugere um maior nível de investimento e intensidade tecnológica nas suas atividades. A atividade de incremento da linha de produtos é uma das atividades que podem garantir maior responsabilidade estratégica e aporte de investimentos na subsidiária brasileira.

Da mesma maneira, os primeiros entrantes são os que mais investem em tecnologias produtivas e processos de P&D ( $p < 0,05$ ), mostrando que além da adaptação de produtos, também, são os que mais investem em atividades tecnológicas e de P&D puras. Já em relação a novos produtos desenvolvidos no Brasil e vendidos externamente os primeiros entrantes se equivalem aos últimos entrantes.

O único ponto em que os últimos entrantes são melhores que os primeiros entrantes, diz respeito ao índice que mede o investimento em P&D como uma porcentagem do faturamento. Enquanto os primeiros entrantes investem aproximadamente 2,5% do faturamento, os últimos entrantes investem aproximadamente 3,10% do orçamento. Entretanto, não se trata uma diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ). O fato dos últimos entrantes apresentarem um direcionamento de recursos para P&D parece ser uma resposta das empresas a essa defasagem em termos tecnológicos.

Portanto, os resultados confirmam parcialmente a pressuposição que *as subsidiárias estrangeiras primeiras entrantes no mercado brasileiro desenvolvem atividades de maior intensidade tecnológica e de inovação que as últimas entrante.*

Prosseguindo a análise investigamos algumas peculiaridades dos primeiros e últimos entrantes, a tabela abaixo mostra que os últimos entrantes têm uma preferência muito acentuada para entrar por meio de aquisições.

**Tabela 3 – Modo de entrada dos primeiros e últimos entrantes.**

Modo de Entrada		
Primeiros Entrantes (antes de 1990)	Últimos Entrantes (depois de 1990)	
40%	68%	Aquisição
60%	32%	Investimento Próprio

Em termos de estratégia tecnológica e de inovação parece ser uma decisão coerente, pois a empresa teria acesso as tecnologias já desenvolvidas no país e sobretudo acesso a rede atores externos facilitando a parceria técnica para o desenvolvimento de novas tecnologias. Entretanto, os resultados apontam que essa aquisição não garante prevalência

tecnologia sobre as competidoras estrangeiras já instaladas no setor. Duas explicações são cabíveis para entendermos o ocorrido.

Primeiro, a competência tecnológica da empresa adquirida não se equivale a da multinacional estrangeira. Esse fato tem suas razões no maior poder de inovação da rede corporativa de uma multinacional. A segunda razão decorre do fato da própria empresa multinacional, anular as iniciativas das subsidiárias recém adquiridas optando por uma orientação multidoméstica ou global para as atividades no país.

#### 4 ESTUDO DE CASOS

Com o intuito de verificar de modo mais detalhado as atividades tecnológicas e de inovação dos primeiros e últimos entrantes vamos analisar dois casos. O caso um apresenta a primeira entrante BrTec (nome fictício) uma empresa inglesa líder no setor de fundições de ferrosos e não ferrosos. O segundo caso aborda a late mover americana EstrTec (nome fictício) que há menos de dez anos adquiriu uma empresa de autopeças brasileira. No caso da BrTec o objetivo é reforçar a pressuposição da maior capacidade tecnológica e de inovação do primeiro entrante e no caso da EstrTec discutimos os problemas do último entrante, principalmente aquele que entra por meio de aquisições como sugerido a partir dos resultados do survey.

##### 4.1 BRTEC

A BrTec opera em mais de 30 países, mais de dois mil empregados e quatrocentos de pesquisa, um deles no Brasil que vai ser o foco desse caso. A empresa é líder no fornecimento de produtos químicos metalúrgicos para os mais importantes segmentos da indústria de fundição em todo o mundo e desempenha importante papel nas áreas automotiva, de construção e de engenharia.

A BrTec é pioneira e líder mundial nas tecnologias de filtragem de metal líquido e de sistemas que melhoram a produtividade e a qualidade dos fundidos. A engenhosidade e a habilidade da BrTec na filtragem de metal possibilita a busca de componentes cada vez mais leves e mais resistentes pela indústria de fundição. Além disso, o desenvolvimento de

sistemas de transferência isolante de metal líquido e novos aglomerantes de moldes tem resultado numa melhora significativa da produtividade da fundição e da qualidade do fundido, assim como do ambiente de trabalho.

A inovação é um dos principais enfoques da BrTec e a empresa vem estabelecendo centros de desenvolvimento em locais com modernas tecnologias de produção. Um desses centros é no Brasil. Assim o que nos interessa saber, são as condições que permitiram o desenvolvimento desse centro de inovação no Brasil.

Desde sua origem a estratégia da BrTec para as subsidiárias estrangeiras estava orientada para adaptações de produtos e inovações locais.

Até 1994 a BrTec apresentava bom retorno, uma participação expressiva no mercado nacional (35% do market-share). Tratava-se no Brasil de um mercado protegido o que garantia a rentabilidade, mas por outro lado denotava uma baixa capacidade competitiva mundial resultante da inexistência de ameaças de competidores internacionais. Isto pode ser verificado nos índices da época que apontavam baixa produtividade, baixa motivação no “chão de fábrica”, baixa preocupação com o meio ambiente.

Em 1995 o planejamento estratégico da subsidiária brasileira teve que sofrer transformações em razão da abertura de mercado. A visão do novo planejamento era constituir uma empresa de excelência. Para tanto foram definidas uma série de iniciativas estratégicas em temas de mudança da imagem; maior automação; melhoria da produtividade; implantação de Sistema de Qualidade (ISO 9.001) e Meio Ambiente (ISO 14.000); melhoria na qualificação das pessoas; e, sobretudo, foco na inovação e desenvolvimento de novas tecnologias.

Os resultados alcançados com essa reestruturação estratégica foi a melhoria de imagem da empresa, o maior comprometimento dos funcionários; o aumento da produtividade, que cresceu 167%, sendo 50% através de 5.800 idéias trazidas pelos funcionários; redução de refugo e re-trabalho; a rotatividade chegou perto de zero, assim como os níveis de acidentes do trabalho; e a pesquisa de clima: apresentava satisfação de 70 pontos (Excelência)

Entretanto, a virada da BrTec e o fato de se tornar uma empresa líder em tecnologia e inovação decorreu muito mais do ambiente externo. Primeiramente foi definida uma política de foco nas competências de fundição de ferrosos e não ferrosos com o objetivo

de determinar em que deveria ser investido e com quem seriam feitas parcerias estratégicas para dar suporte ou reforçar as competências tecnológicas e de inovação da BrTec.

Foram contratados especialistas com profundo conhecimento de fundição e a subsidiária brasileira passou a participar de feiras internacionais do setor tanto para divulgação de sua imagem, como para prospectar novas tecnologias.

Entretanto, o grande trunfo decorreu do intenso desenvolvimento de produtos por meio de alianças estratégicas como universidades brasileiras (Universidade Federal de São Carlos – UFSCar) e centros de pesquisa (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT e Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – Ipen). Com o IPT foram realizadas parcerias com o departamento de fundição e o resultado foi o diferencial de modelamento de fundição em água. A área de materiais fez parcerias com o Ipen resultando na caracterização de materiais.

Entretanto, a melhor e mais promissora parceria foi com a UFSCar. No Brasil, uma das atividades da BrTec é a de produzir filtros feitos com cerâmicas avançadas, que por suas resistências às elevadas temperaturas e à corrosão são bastante utilizados na produção de peças metálicas fundidas. Assim a BrTec, que não detinha competência total na área, estabeleceu um acordo com a UFSCar voltado para o desenvolvimento, por parte da universidade, de fórmulas de cerâmicas porosas para a fabricação de outras peças voltadas para aplicações em processos de fundição.

Foi um acordo em que a BrTec ganhava a qualidade técnica dos pesquisadores da universidade e estes os fundos para o desenvolvimento de suas pesquisas. Um acordo que foi tratado com todo zelo com a UFSCar até para manter o sigilo das operações.

A parceria que era uma iniciativa local foi vista com bons olhos pela matriz corporativa, que reconheceu a competência tecnológica do Brasil e delegou autoridade estratégica para o país coordenar e implantar tais processos na matriz e em outras subsidiárias estrangeiras. Hoje o Brasil junto com Inglaterra, Alemanha e Japão é um dos quatro centros de pesquisas da multinacional que tem mais de 30 subsidiárias em países diferentes.

## 4.2 ESTRTEC

A EstrTec é uma subsidiária de uma multinacional norte-americana do ramo de autopeças. Iniciou suas operações no Brasil em 1997 por meio da aquisição de uma empresa nacional. A empresa desenvolve sua principal atividade as áreas de produção, além de desenvolver atividades de marketing, vendas de produtos e serviços, pós-vendas e engenharia. Seus principais clientes são as montadoras de veículos e máquinas agrícolas, porém suas vendas não se restringem ao mercado nacional tendo clientes na América Latina, América do Norte, Europa e demais regiões do mundo. A EstrTec apresenta um faturamento de 250 milhões de reais sendo que 20% das suas receitas são provenientes de exportações. Configura como uma das 500 maiores empresas listadas na Revista Exame (2004) e emprega um número de 2.400 empregados.

A área de engenharia da EstrTec é responsável por três tipos de atividades: desenvolvimento de projetos de novos produtos (linha de produtos exclusivamente projetados no Brasil); desenvolvimento de projetos de produtos correntes; e serviço de campo (aplicação e adaptação de produtos correntes).

Interessante notar que, os desenvolvimentos de projetos de produtos correntes e serviço de campo são atividades tipicamente transferidas da matriz para a subsidiária, com adaptações locais, exigindo o desenvolvimento de iniciativas de incrementos nas linhas de produtos adotados no Brasil. Resumindo, são tecnologias transferidas da matriz para a subsidiária e aqui adaptadas para mercado.

Por outro lado, o desenvolvimento de novos projetos de produtos já garantiu à subsidiária a venda desses produtos no mercado internacional e novos investimentos aportados pela matriz para o desenvolvimento de tecnologias próprias da subsidiária e reconfiguração dessas operações para atender não só mais o mercado doméstico, mas, também, o mercado internacional.

Dada a peculiaridade e aparente sucesso no desenvolvimento de projetos de novos produtos é interessante notar qual as características internas e externas que garantiram tal êxito. Percebemos que em relação ao corpo técnico e executivo da subsidiária existe uma grande credibilidade e experiência local e internacional do pessoal envolvido na criação de novos produtos. Embora, projetos com risco elevado não sejam incentivados, projetos com risco moderado são amplamente apoiados, a subsidiária prefere aprender com os pequenos erros que comprometer grande quantidade de recursos.

Em relação a integração da subsidiária com o restante da corporação e principalmente a matriz, percebe-se uma freqüente troca de informações entre a área da EstrTec e as respectivas áreas de outras subsidiárias da corporação, como com a própria matriz. Isso garante com que as tecnologias da EstrTec sejam largamente reconhecidas pela matriz.

Por outro lado, a relação com o ambiente externo ainda é um ponto que precisa ser incrementada, embora existam algumas parcerias da área de engenharia com universidades e instituições de pesquisa elas são muito frágeis e esporádicas. Entretanto, a qualificação da mão de obra local, a participação da empresa num aglomerado local e as boas condições do contexto competitivo (demanda, infra-estrutura, empresas de apoio, rivalidade competitiva) permitem a EstrTec constantemente incrementar suas inovações num ritmo de mercado global e não exclusivamente nacional. Além disso, a engenharia da EstrTec é reconhecida na região como uma importante difusora de tecnologia e criadora de novas tecnologias que incrementaram o nível de competitividade das empresas da rede externa.

Entretanto, apesar da EstrTec ter uma tecnologia que pode ser desenvolvida em outros países, atualmente a engenharia não desempenha nenhuma atividade de controle sobre atividades no exterior. Esse ponto é muito relevante, pois mostra que mesmo tendo a tecnologia, esta não garante uma maior relevância estratégica. A EstrTec apenas exporta as melhores práticas, mas sem assumir o controle de um projeto, como por exemplo: a coordenação do desenvolvimento de projetos de novos produtos mundiais. Essa maior responsabilidade estratégica da engenharia da EstrTec não ocorre, porque a tecnologia da EstrTec é transferida e aprendida pelas outras subsidiárias, que assumem então a condição de direção dos novos projetos.

Os executivos da EstrTec transferem suas experiências por meio de treinamentos ministrados por eles nas outras subsidiárias, além da criação de bancos de dados das melhores práticas, porém a presença de expatriados brasileiros no exterior não ocorre.

Ao investigarmos a razão da discrepância entre a tecnologia desenvolvida pela EstrTec e responsabilidade internacional da mesma, foram apontadas duas falhas primordiais dos executivos relacionadas ao compartilhamento das competências. Primeiro, os executivos em suas missões de transferência de competências trabalham excessivamente com crença generalizada que sua área tinha pouco para aprender e muito para ensinar. Segundo percebe-

se que uma grande falta de habilidade para integrar e aplicar as atividades na cultura organizacional de outra subsidiária estrangeira.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo procurou abordar as estratégias de internacionalização por meio de uma perspectiva diferenciada da comumente usada para a análise dos processos de internacionalização, principalmente relacionados às atividades tecnológicas e de inovação.

Adotando a premissa do modelo estratégico transnacional foi proposta a perspectiva dos primeiros e últimos entrantes, compactuando com o propósito da evolução do papel das subsidiárias e em oposição as clássicas tipologias “estáticas” do papel das subsidiárias.

Foi parcialmente comprovada a pressuposição que as subsidiárias estrangeiras primeiras entrantes no mercado brasileiro desenvolvem atividades de maior intensidade tecnológica e de inovação que as últimas entrantes. Os primeiros entrantes se mostraram mais orientados para investimentos em processos produtivos e P&D e incrementos na linha de produção. No entanto, em relação as outras unidades da rede corporativa não se verifica a superioridade da subsidiária brasileira na competência em P&D e nas iniciativas relacionadas; no máximo uma equivalência.

Esse resultado denota que embora as multinacionais desenvolvam atividades de inovação em solo brasileiro, principalmente as primeiras entrantes, essa inovação ainda não garante uma diferenciação estratégica de outras subsidiárias, pois o tipo de inovação aqui praticado não é superior que as demais unidades da rede.

Outro ponto que os resultados da pesquisa evidência é que as últimas entrantes optaram entrar no mercado via aquisições. Na lógica seria o mais adequado para evitar todo *gap* de desenvolvimento e adaptação tecnológica de uma subsidiária de operação direta (*greenfield*). No entanto, parece que o parque industrial tecnológico brasileiro adquirido mostrava-se muito defasado em relação as concorrentes estrangeiras, de tal maneira, que mesmo existindo aquisições a última entrante apresenta capacidade de inovação inferior a primeira entrante.

Apesar dessa inerente atribuição de culpa ao desenvolvimento industrial nacional, sugerimos que parcela da culpa também poderia resultar de problemas de gerenciamento

interno da multinacional, principalmente a relação matriz e subsidiária marcada pelo estereotipo da inferioridade da subsidiária de países não desenvolvidos.

Para comprovar nossas suposições derivadas dos resultados da pesquisa e mesmo para mostrar caminhos alternativos que desviam em partes do resultado da pesquisa, foram apresentados os estudos de caso da BrTec e da EstrTec.

No caso da BrTec o objetivo central era mostrar a capacidade de inovação de uma primeira entrante, mas, sobretudo, como essa capacidade tecnológica e de inovação pode garantir uma posição de maior importância estratégica da subsidiária dentro da rede corporativa. O caso mostra que a reestruturação da empresa, como decorrência de fatores externos e institucionais, principalmente a abertura do mercado, levou a direção a adotar diretrizes focadas na inovação, sendo que, a ação estratégica de parceria com universidades e centros de pesquisa foi largamente utilizada. Em especial a parceria com a UFSCar permitiu a empresa desenvolver um novo processo que garantiu a subsidiária o status de um dos centros de excelência da corporação multinacional.

No caso da EstrTec, tratamos da última entrante que entrou por meio de aquisições dando suporte a nossa suposição que muitas vezes o atraso em capacitação tecnológica e de inovação da última entrante é resultado não da defasagem do parque nacional, mas de problemas gerenciais da relação matriz e subsidiária. O caso mostra que a EstrTec desenvolveu um processo tecnológico, mas não recebeu a autoridade estratégica para coordenação do processo. Na realidade o processo foi “roubado” pelas outras unidades que assumiram a coordenação estratégica. Esse fato tem sua culpa numa orientação estratégica da multinacional desalinhada com o modelo transnacional, principalmente no que tange a países não desenvolvidos; mas, também, é resultado da falta de capacidade e iniciativa da subsidiária brasileira, em especial seus executivos, de conseguir transferir as capacidades tecnológicas e de inovação desenvolvidas.

Uma comparação entre os dois casos mostra que a capacidade específica da BrTec em ter a aliança com a UFSCar e ao mesmo tempo desenvolver um processo mundial viabilizou a coordenação estratégica da implantação do processo em outras unidades mundiais. Já a EstrTec, mesmo desenvolvendo uma competência aplicável mundialmente, não assumiu a coordenação estratégica de sua aplicação em outras unidades, pois inexistia

qualquer capacidade específica que garanta a permanência da responsabilidade internacional central na subsidiária brasileira.

Tais constatações apontam para investigações futuras não só nas capacidades tecnológicas, mas nas capacidades gerenciais como meio da subsidiária obter maior responsabilidade dentro da corporação multinacional.

## 6 REFERÊNCIAS

- ANDERSSON, U.; FORSGREN, M.; HOLM, U. The strategic impact of external networks: subsidiary performance and competence development in multinational corporation. **Strategic Management Journal**, v. 23, p. 979-96, 2002.
- ARIFFIN, N.; FIGUEIREDO, P. Internationalization of innovative capabilities: counter-evidence from electronics industry in Malaysia and Brasil. XXVII ENANPAD. **Anais Eletrônicos...** Atibaia (SP). 2003.
- BARTLETT, C.A.; GHOSHAL, S. **Gerenciando empresas no exterior: a solução transnacional**. São Paulo: Makron Books, 1992.
- BIRKINSHAW, J.; HOOD, N.; JONSSON, S. Building firm-specific advantages in multinational corporations: the role of subsidiary initiative. **Strategic Management Journal**, v. 19, p. 221-241, 1998.
- BIRKINSHAW, J.; HOOD, N. Multinational subsidiary evolution: capability and charter change in foreign-owned subsidiaries companies. **Academy of Management**, v. 23, p. 773-95, 1998.
- BIRKINSHAW, J. 2001. Strategy and management in MNE subsidiaries. In: A. Rugman & T. Carpenter, G.S.; y Nakamoto, K. Reflections on consumer preference formation and pioneering advantage. **Journal of Marketing Research**, v. 31, p. 570- 73, 1994.
- CLEMENT, M.; LIFFIN, T.; VANINI, S. ¿Es el rol del empresario pionero un factor de éxito para la empresa: un análisis crítico de los resultados empíricos. **Revista Internacional de Dirección de Empresas**, v. 3, p. 337-59, 1998.
- CHUDNOVSKY, D; LOPEZ, A. As estratégias das empresas transnacionais na Argentina, no Brasil e no Uruguai: o que há de novo nos anos 90? In: CHUDNOVSKY, D. **Investimento Direto Estrangeiro no Mercosul**. Campinas: Unicamp, 1999.
- CONSONI, F.; QUADROS, R. Between centralisation and decentralisation of product development in multinational corporations: recent trajectories in brazilian subsidiaries of car assemblers. XXVII EnANPAD. **Anais Eletrônicos...** Atibaia: ANPAD, Cd-Rom. 2003.

DIAS, A.V.C. **Produto Mundial, engenharia brasileiras: Integração de subsidiárias no desenvolvimento de produtos globais na indústria automobilística.** 2003. Tese (Doutorado – Departamento de Engenharia de Produção, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – USP. São Paulo: 2003.

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

\_\_\_\_\_. **Multinational enterprises and the global economy.** Workhingan: Addison-Wesley, 1993.

FLEURY, A.C.; FLEURY, M.T. **Estratégias empresariais e formação de competências.** São Paulo: Atlas, 2001.

FRANCO, Eliane; CARVALHO, Ruy de Quadros. Technological strategies of transnational corporations affiliates in Brazil. XXVII Enanpad. **Anais eletrônico...** Atibaia: Parafuso, 2003.

GOMES, R. **Internacionalização das atividades tecnológicas pelas empresas transnacionais.** 2003. Tese. Departamento de Economia da Universidade de Campinas – Unicamp. Campinas, SP: Unicamp, 2003.

KALYANARAM, G.; URBAN, G.L. Dynamic effects of the order of entry on market share, trial penetration and repeat purchases for frequently purchases consumer goods. **Marketing Science**, v. 11, p. 235-50, 1992.

KIM, W. C.; MAUBORGNE, R. A estratégia do oceano azul. **Harvard Business Review Brasil**, out. 2004.

KUCINSKI, B.; LEDOGAR, R. **Fome de lucros.** São Paulo: Brasiliense, 1977.

JOHANSON, J.; MATTSON, G. International marketing and internationalization process. In: Turbull, P. **Research in international marketing.** London: Croom Helm, 1986.

JOHANSON, J.; VAHLNE, J.E. The internationalization process of the firm: a model of knowledge development and increasing foreign market commitments. **Journal of International Business Studies**, v. 8, n. 1, p. 23-32, 1977.

\_\_\_\_\_. The mechanism of internationalization. **International Marketing Review**, v. 7, n. 4, p. 1-24, 1990.

LIEBERMAN; M.B; MONTGOMERY, D.B. First-mover advantages. **Strategic Management Journal**, v. 9, n. 5, p. 41-58, 1988.

\_\_\_\_\_. First-mover (dis)advantages: retrospective and link with the resource based view. **Strategic Management Journal**, v. 19, n.12, p. 1111-25, Dec. 1998.

MAKADOK, R. Can first-mover and early-mover advantages be sustained in an industry with low barriers to entry/imitation? **Strategic Management Journal**, v.19, p. 683-96, 1998.

NOHRIA, N.; GHOSHAL, S. The differentiated network: organizing multinational corporations for value creation. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1997.

PATERSON, S.L; BROCK; D.M. The development of subsidiary-management research: review and theoretical analysis. **International Business Review**, v. 11, p.139-63, 2002.

QUADROS, R. et.al. Technological innovation in brazilian industry: an assessment based on the Sao Paulo innovation survey. **Technological Forecast and Social Change**, v. 67, p. 203-19, 2001.

SCHOENECKER, T. S.; COOPER, A.C. The role of firm resources and organizational attributes in determining entry timing: a cross-industry study. **Strategic Management Journal**, v. 19, p. 1127-43, 1998.

SHANKAR, V.; CARPENTER, G.S.; KRISHNAMURTHI, L. Late movers advantage: how innovative late entrants outsell pioneers. **Journal of Marketing Research**, v. 35, n. 1, p. 54-70, Feb. 1998.

SHEPHERD, D.A.; SHANLEY, M. **New venture strategy: timing, environment uncertainty, and performance**. Thousand Oaks (U.S.): Sage Publications, 1998.

SOBEET. **Comportamento tecnológico das empresas transnacionais em operação no Brasil**. São Paulo: 2000. **Total de páginas**.

WILLIAMS, M.L.; TSAI, M.H.; DAY, D. Intangible assets, entry strategies, and venture success in industrial markets. **Journal of Business Venturing**, v. 6, p. 315-33, 1991.

## ANEXO A – QUESTIONÁRIO

1. Por favor, indique o nome da Subsidiária: \_\_\_\_\_

2. Em relação ao último ano fiscal de sua subsidiária, por favor indique, aproximadamente:

\_\_\_\_\_ Vendas totais (em Reais)  
 \_\_\_\_\_ Vendas internacionais como % do total (incluindo exportações e venda para outras unidades da empresa)  
 \_\_\_\_\_ Investimento em P&D e inovação como % das vendas.  
 \_\_\_\_\_ Número de empregados

3. Como a subsidiária foi formada? (circule o número correspondente)

1. Uma companhia brasileira foi adquirida pela multinacional estrangeira
2. Investimento direto - *greenfield operation* (ex. nova empresa criada)

4. Em que ano a subsidiária iniciou as operações? \_\_\_\_\_

5. Qual a nacionalidade da matriz corporativa? \_\_\_\_\_

6. Abaixo estão dispostas as várias áreas relacionadas às capacidades de sua subsidiária. Indique sua capacidade ou competência distintiva nas áreas abaixo em *relação às outras subsidiárias* da corporação.

	Bem abaixo da média					Bem acima da média		
1. P&D de produto ou processo .....	1	2	3	4	5	6	7	-
2. Inovação e empreendedorismo .....	1	2	3	4	5	6	7	-

7. Com que extensão as seguintes atividades ocorreram em sua subsidiária nos últimos 10 anos como *origem* das responsabilidades internacionais.

	Nunca					Muitas vezes				
1. Novos produtos desenvolvidos no mercado brasileiro e então vendidos internacionalmente. ....	1	2	3	4	5					
2. Propostas de transferência do processo de produção de outros lugares na corporação para o Brasil .....	1	2	3	4	5					
3. Incrementos nas linhas de produtos que já foram adotados internacionalmente. ...	1	2	3	4	5					
4. Novos investimentos corporativos em P&D ou em processos produtivos obtidos pela subsidiária .....	1	2	3	4	5					