

A Internacionalização da Empresa: Uma Abordagem sob a Ótica da Inovação Tecnológica

Luís Felipe Maldaner¹

RESUMO

A inovação tecnológica exerce um papel importante na competitividade das empresas, e a decisão de internacionalizar-se depende, em grande parte, das capacidades que a empresa desenvolveu para inovação e para o comércio exterior. A preparação para a busca do mercado global deve fazer parte da estratégia de crescimento das empresas. É importante que a estratégia das empresas seja gradativa, iniciando por exportações para mercados-alvo, posteriormente a instalação de CD e, numa etapa mais madura do processo, a instalação da própria empresa em outros países.

Palavras-Chave: Internacionalização. Inovação Tecnológica. Estratégia. Competitividade.

ABSTRACT

Technological innovation carries out an important role in the competitiveness of the companies and the decision to internationalize their business mostly depends on the ability that they have developed in innovation and international trade. The preparation phase towards the exploration of global markets must be part of the companies' growth strategy. It is important for companies to develop their strategy gradually, starting from exporting to targeted markets, followed by the creation of a distribution center and, in a more advanced stage of the internationalization process, setting up the company in other countries.

Keywords: Internationalization. Technological Innovation. Strategy. Competitiveness.

INTRODUÇÃO

A competição no mundo dos negócios está cada vez mais acirrada e parece não ter fim. E, por mais óbvio que essa afirmativa possa ser, encerra uma descoberta já realizada por Schumpeter (1982), quando desenhou a sua visão do fluxo circular da vida econômica. O capitalismo, na sua essência, é um sistema de produção que não pode prescindir da inovação constante. Assim o é, por exemplo, com os aparelhos eletroeletrônicos que, a cada dia, apresentam novidades, e o consumidor se vê compelido a adquirir a novidade. Esse conceito está assim descrito por Schumpeter (1982):

O desenvolvimento é definido então pela realização de novas combinações. Esse conceito engloba os cinco casos seguintes: 1) Introdução de um novo bem - ou seja um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados - ou de uma nova qualidade de um bem. 2) Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação [...] 3) Abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes ou não; 4) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada; 5) Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio, ou a fragmentação de uma posição de monopólio (SCHUMPETER, 1982, p. 48 e 49).

¹ Professor do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da FEEVALE. Mestre em Administração (UNISINOS).
E-mail: felipemaldaner@yahoo.com.br

Dessa forma, a questão que se coloca é como a empresa pode crescer indefinidamente, em indústrias com mercados fragmentados, por exemplo. Além disso, a sobrevivência da empresa no mercado concorrencial depende muito de sua permanente atuação e vigilância na manutenção dos atuais clientes e na conquista de novos. Na verdade, crescimento significa sobrevivência.

Por essa razão, é importante que a discussão estratégica da empresa envolva inovação tecnológica, além da internacionalização, seja na conquista de mercados estrangeiros, seja na implantação de fábricas no exterior. Esse é um passo gigantesco na estratégia da empresa, mas existem formas de internacionalização que podem ser uma alternativa viável, tais como *joint-venture*, alianças estratégicas com base em novas tecnologias, ou mesmo a possibilidade de instalação de um CD (Centro de Distribuição) em outros países como porta de entrada para a disputa de mercados novos.

Só que isso não pode acontecer aleatoriamente, sob pena de fracassar. É preciso uma estratégia de longo prazo que possibilite a empresa divisar o horizonte onde quer chegar, conhecendo seus pontos fortes e as vantagens que terá em cada um dos mercados em que vai competir. Essa decisão estratégica envolve uma escolha em um dado momento da história e que, muitas vezes, pode ser decisiva para o futuro da empresa.

Dentre os objetivos deste trabalho, destacam-se os seguintes: a) procurar entender como se dá o processo de internacionalização de empresas; e b) provocar a discussão do tema, tendo em vista tratar-se de assunto de extrema relevância na disputa dos atuais mercados globalizados. Para tanto, realizamos pesquisa bibliográfica procurando conhecer as publicações mais recentes, no sentido de se obter uma visão atualizada do tema, como primeiro passo para futuros trabalhos de pesquisa aplicada em empresas.

1. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Pode-se dizer que a construção de uma base tecnológica depende da Ciência e de um perfeito entrelaçamento entre a pesquisa científica acadêmica e a aplicação dos resultados dessa pesquisa dentro das organizações. A Ciência dissociada da realidade objetiva, e fora das organizações, não produz o efeito desejado no rumo da inovação e dos avanços tecnológicos. “A desarticulação entre a inovação e a Ciência é quase uma constante nos países dependentes e torna-se responsável por dificuldades insuperáveis em alguns setores industriais nacionais em que o entrelaçamento é essencial”. (VIDAL, 1988, p. 79).

Importante lembrar o que diz Furtado (1982) a respeito dessa relevante questão:

Em primeiro lugar, impunha-se dar maior profundidade ao setor produtor de capital, dotando-o de maior autonomia no plano tecnológico. [...] Autonomia tecnológica significa estar capacitado para dar solução aos próprios problemas, em contraste com o simples esforço de adaptar a sociedade a modelos importados. Avançar para a autonomia tecnológica exige amplo e decidido apoio às atividades de pesquisa e desenvolvimento e também à pesquisa científica básica e aplicada. [...] O segundo passo, no sentido de reforçamento da capacidade de autotransformação, consistia em orientar o sistema industrial ali onde vantagens comparativas fossem evidentes e/ou onde a estreiteza do mercado local frustrasse as economias de escala para os mercados externos. (FURTADO, 1982; p. 37 e 38).

Na mesma linha, Jaguaribe (1987) faz uma crítica no sentido de que as atividades econômicas mais dinâmicas não poderiam ficar na dependência de grandes empresas transnacionais, cujas decisões capitais são tomadas alhures. Também Maculan (1995) refere-se à problemática do desenvolvimento associada à tecnologia “quando se olha para a situação dos países em desenvolvimento o processo de industrialização e/ou de modernização permanece profundamente condicionado à capacidade tecnológica acumulada da base produtiva local” (MACULAN, 1995, p. 175).

Vale ressaltar a relevância dos avanços tecnológicos para o desenvolvimento da humanidade. Por isso, é preciso que se estabeleçam relações do que fazer com a tecnologia produzida. Se não for a serviço do desenvolvimento e, portanto, que traga resultados benéficos para a sociedade, não há sentido na sua construção. A sociedade avança para trazer mais benefícios para o homem, a fim de conduzi-lo ao exercício de sua plenitude.

Em suma, a Tecnologia é atividade de natureza agregativa, instrumento político de domínio, espinha dorsal e intelecto da estrutura produtiva nas sociedades industriais atuais; se fundamenta no patrimônio físico da natureza, no controle e na transformação dos seus fluxos energéticos e na competência técnico-científica da Nação, para formar equações sócio-políticas de poder. Sua ação conforma as estruturas sociais e estabelece divisão internacional do trabalho. (VIDAL, 1988, p. 105).

A ciência aplicada nas empresas é fonte das novas tecnologias. Além disso, muitas inovações importantes ocorrem dentro da própria empresa através do método da tentativa e erro. O caso do

Sistema Toyota de Produção é um exemplo disso. Empresas que competem globalmente mantêm seu próprio centro de P&D, além da possibilidade de realizar convênios com institutos de pesquisa, com Universidades, e trabalhar no desenvolvimento de projetos comuns com empresas do exterior visando à transferência de tecnologia. A aquisição de um bem de capital em si muitas vezes se transforma numa nova tecnologia de produção que busca ganhar escala e o aprimoramento da qualidade do produto. Portanto, a inovação tecnológica é o desenvolvimento ou aprimoramento de um produto, processo ou serviço para o qual existe algum interesse empresarial ou social. Para que ocorra a inovação tecnológica, deve acontecer a efetiva incorporação no processo produtivo.

Há ainda a considerar o conjunto do desenvolvimento científico como um todo nas várias áreas do conhecimento, propiciando um ambiente adequado à inovação:

Os avanços em digitalização, biotecnologia e materiais inteligentes - todos representando a convergência de diversas tecnologias individuais - estão aumentando as oportunidades de negócio nos mais variados setores de atividade. Importantes rupturas no cenário competitivo - desregulamentação, conectividade onipresente e globalização - aceleraram ainda mais essa tendência. Ou seja, à medida que o ambiente competitivo se transforma com rapidez, cresce o potencial para inovação. (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004, p. 17).

Com a abertura dos mercados no Brasil, dentro de um fenômeno neoliberal que se chamou de globalização, a disputa dos mercados não acontece em igualdade de condições. As empresas brasileiras, por exemplo, têm de disputar o mercado interno com empresas e produtos de outros países. Os países em desenvolvimento carecem de poupança interna e, conseqüentemente, de investimentos. Por isso, são sempre bem-vindos os capitais estrangeiros que quiserem investir e implantar plantas industriais no país. No mais das vezes, com generosos incentivos fiscais do governo. Nesse processo, a disputa pelo mercado interno torna-se acirrada e começa a despontar, quase como uma necessidade, a questão da internacionalização da empresa.

2. INTERNACIONALIZAÇÃO DAS EMPRESAS SOB A ÓTICA DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Dubois e Oliff (1992) realizaram, a partir de um *framework* conceitual, uma pesquisa em 16 unidades estratégicas, representando quatro tipos de indústrias tecnologicamente diferentes. A combinação dos efeitos endógenos da indústria, das forças que direcionam a competição industrial e das restrições

ambientais a nível internacional, resultou, ainda segundo Dubois & Oliff (1992), na seguinte configuração de produção internacional:

- 1) Produção no país sede: sua estratégia centraliza a produção no país de origem. Não produz no exterior, preferindo exportar seus produtos, e evita a necessidade de localizar qualquer parte de sua empresa fora de seu próprio país.
- 2) Produção Regional: esta estratégia considera que o mundo é composto de várias regiões com características essenciais comuns (mesmos mercados, necessidades de distribuição, políticas) e desenvolve operações de produção nestas áreas em níveis de produto ou de componente.
- 3) Produção de Coordenação Global: Esta é uma estratégia clássica para se levar vantagem de áreas de baixo custo de trabalho. A empresa separa suas instalações de produção em níveis mais baixos de componentes e sub-montagens. Os resultados são, então, transferidos para outra instalação para a montagem final.
- 4) Combinando Produção Regional e Coordenação Global: Envolve a reunião das estratégias 1 e 2 com produção de componentes e sub-montagens em regiões de baixo custo e montagem final nas regiões de mercados (DUBOIS; OLIFF, 1992, p. 243 e 244).

A intenção da pesquisa era descobrir que fatores influenciaram as empresas na sua internacionalização, se preponderaram os aspectos internos ou os externos e se as variáveis do ambiente internacional tiveram relevância. Uma das descobertas, sob o aspecto da tecnologia, foi a de que “a intensidade de tecnologia das indústrias tem implicações para a complexidade do processo de produção e o grau de racionalização dos recursos de produção que serão alcançados” (DUBOIS; OLIFF, 1992, p. 245).

Os resultados da pesquisa apontaram para algumas conclusões a respeito do impacto das características do mercado e da tecnologia. Os mercados industriais distinguem as estratégias de produção adotadas, compradores industriais são mais sensíveis à qualidade e confiança na entrega que mercados consumidores e há uma forte relação entre o serviço para mercados compradores e as estratégias de produção regional. Já as unidades das empresas que focam o mercado consumidor são menos influenciadas pela localização do consumidor na sua configuração de estratégias, e nesses mercados há um grande uso de produção global coordenada que inclui a desagregação dos estágios do processo de produção (cadeia de valor).

Quanto à influência dos fatores tecnológicos, a pesquisa apontou os seguintes itens:

A tecnologia exerce o maior papel na configuração das estratégias devido a sua influência no grau de competição na indústria e nas características do processo de produção e ciclo de vida do produto. Nas duas indústrias de baixa tecnologia, as barreiras de entrada foram baixas, causando uma configuração de estratégias com a minimização dos custos de produção em mente. Nas duas indústrias de alta tecnologia (especialmente na de computadores pessoais), a tecnologia da indústria estava num contínuo estado de fluxo. A pressão para ser eficiente na produção foi secundária para a flexibilidade no suporte das mudanças de design e as unidades de negócio empenham-se para manter a liderança tecnológica. (DUBOIS; OLIFF, 1992, p. 250).

Os motivos para a internacionalização estão apontados na tabela 1. Até certo ponto não há surpresas nas respostas.

Note-se que a pesquisa foi realizada com empresas de alta tecnologia dos Estados Unidos e que a classificação das empresas, para os padrões brasileiros, é elevada. Em se tratando desse tipo de empresa (de alta tecnologia), quanto mais mercados se abrirem, maiores serão as oportunidades que ela terá de ofertar seus produtos. Da mesma forma, os gastos em pesquisa precisam de um volume compensador de vendas e, muitas vezes, o mercado interno não consegue absorver, num primeiro momento, todo o volume da inovação e com a velocidade desejada para que se tenha um retorno do investimento realizado.

Quanto às barreiras à internacionalização, também não se notam muitas novidades. A tabela 2 mostra os índices obtidos em cada um dos itens.

A busca do mercado externo não é privilégio das grandes corporações. Essas conseguem implantar fábricas em outros países, mas esse não é necessariamente o único caminho a ser trilhado para a internacionalização. As pequenas e médias empresas também podem atingir esse estágio. Partindo desse pressuposto, Karagozoglu e Lindell (1998) realizaram uma pesquisa com uma amostra de 34 empresas da indústria baseada em tecnologia, caracterizadas como pequenas (entre 0 e 99 funcionários) e médias (entre 100 e 999 funcionários), sendo que 97% das empresas pesquisadas já exportavam produtos. Foram abordados os seguintes aspectos pelo questionário: a) motivos que as levam a se internacionalizar; b) barreiras que elas encontram para ter sucesso no cenário internacional; c) medidas de adaptação que elas tomaram para vencer essas barreiras.

Tabela 1:
Motivos para Internacionalização.

Motivos	Porcentagem
Oportunidades do mercado global são mais promissoras que o mercado doméstico	59%
Solicitação de compradores internacionais potenciais	59%
Volume do mercado doméstico insuficiente para realizar níveis competitivos de velocidade de P&D	35%
Saturação do mercado doméstico	26%
Competidores domésticos estão se internacionalizando	26%
Ameaças de empresas multinacionais	21%
Rápido desenvolvimento tecnológico	18%
Recursos e conhecimentos decisivos não estão disponíveis no mercado doméstico	3%

Fonte: Karagozoglu e Lindell 1998, p. 48.

Tabela 2:
Barreiras à internacionalização.

Motivos	Porcentagem
Dificuldade em formar parcerias internacionais	47%
Falta de experiência e competência administrativa para explorar oportunidades de negócios internacionais	44%
Dificuldade em reunir informações sobre mercados, tecnologias e competidores globais	44%
Diferenças na disponibilidade de recursos em relação a grande competidores globais	32%
Indisponibilidade de canais de distribuição para mercado estrangeiro	32%
Distância cultural como barreira para relacionamentos de sucesso internacionais	29%
Barreiras tarifárias	18%
Barreiras não-tarifárias	15%
Incapacidade para gerar níveis competitivos de orçamento de P&D	12%

Fonte: Karagozoglu e Lindell, 1998, p. 49.

Os três primeiros itens de maior índice de respostas parecem ser comuns a outros países, como o Brasil, por exemplo. Os países do primeiro mundo utilizam-se de suas embaixadas como órgãos de clara atuação comercial, e não apenas diplomática, como são as nossas embaixadas em outros países. Além disso, para minimizar os efeitos apontados na pesquisa, principalmente a falta de informações sobre mercados, tecnologias e competidores globais, muitos países mantêm as câmaras de comércio, que são atuantes e

promovem o intercâmbio entre os empresários dos países, como, por exemplo, a câmara de comércio Brasil - Alemanha, com sede em Porto Alegre. No Brasil, a Apex tem realizado um trabalho nesse sentido, buscando ajudar as empresas brasileiras, principalmente as pequenas e médias, a se projetarem no exterior, oferecendo participação em estandes conjuntos nas feiras no exterior, realizando intercâmbio e missões empresariais.

As medidas de adaptação indicadas pelas empresas foram divididas em três categorias: a) as de relacionamento externo; b) medidas internas; c) P&D e práticas de inovação. As medidas de relacionamento externo estão vinculadas às alianças e aos acordos bilaterais.

Dentre as medidas internas, conforme a tabela 3, destaca-se o desenvolvimento de uma estratégia de tecnologia pela maioria dos respondentes. Vê-se aí o direcionamento a ser dado para as empresas que querem se internacionalizar. Ainda nessa mesma tabela, percebe-se a necessidade de adoção de uma tecnologia de produção avançada com o objetivo de ganhar escala e racionalizar processos, ampliando a competitividade.

Tabela 3:
Medidas internas para superação das barreiras à internacionalização.

Medidas internas	A	B	C	D
Desenvolvimento de uma estratégia de tecnologia	41%	35%	21%	97%
Administração de qualidade total	29%	47%	15%	91%
Mecanismos para monitorar ambiente de negócios internacionais	18%	29%	35%	82%
Reengenharia	12%	38%	29%	79%
Adoção de tecnologias de produção avançadas	35%	29%	12%	76%
Administração	24%	35%	34%	74%
Desenvolvimento de <i>benchmarking</i>	15%	21%	21%	56%

A: Implementou.
B: Necessitou: planejou ser implementado.
C: Preciso ser implementado mas não pôde devido a restrições de recursos e habilidades.
D: Total: implementou e precisou.

Fonte: Karagozoglul e Lindell, 1998, p. 49.

A terceira categoria de medidas, tabela 4, para superar as barreiras à internacionalização relaciona-se à Tecnologia. “A efetividade da P&D e das práticas de inovação são um componente insubstituível do sucesso na competição de empresas baseadas em tecnologia. A maioria dos respondentes indicou a importância dessas práticas (ao menos 70% ou mais)” (KARAGOZOGLU; LINDELL, 1998, p. 54).

Tabela 4:
P&D e práticas de inovação.

P&D e práticas de inovação	A	B	C	D
Aumentar o número de entrada de novos produtos	24%	47%	12%	82%
Ênfase em encurtar NPd	32%	35%	15%	82%
Ênfase na alta eficiência dos processos de P&D	32%	35%	12%	79%
Fusão da tecnologia	18%	24%	38%	79%
Colaboração do P&D com parceiros domésticos	26%	29%	24%	79%
Altos orçamentos de P&D	26%	29%	21%	76%
Colaboração do P&D com parceiros internacionais	12%	38%	26%	76%
Tecnologia para competição (<i>breakthrough</i>)	24%	18%	26%	68%

A: Implementou / B: Necessitou: planejou ser implementado.
C: Preciso ser implementado mas não pôde devido a restrições de recursos e habilidades.
D: Total: implementou e precisou.

Fonte: KARAGOZOGLU, LINDELL, 1998 (p. 54) - ADAPTAÇÃO.

De uma forma geral, a pesquisa revelou, segundo Karagozoglul e Lindell (1998), que, para essas empresas, a orientação internacional é crucial a sua sobrevivência no longo prazo e ao crescimento. A busca de oportunidades revelou-se um item mais forte para os respondentes do que as ameaças do ambiente externo, evidenciando-se o caráter pró-ativo desse tipo de empresa que pensa mundialmente. Uma outra conclusão importante a que chegaram os autores é a de que “o alcance de vantagem competitiva internacional sustentável depende da posse de ativos singulares e mesmo pequenas empresas com recursos limitados podem participar da competição internacional” (KARAGOZOGLU; LINDELL, 1998, p. 55 e 56). Além disso, ainda segundo os autores, essas empresas tendem a priorizar a adoção de medidas mais decisivas, como, por exemplo, a redução do tempo para desenvolvimento de um novo produto e desenvolvimento de uma estratégia de tecnologia. Embora seja possível para pequenas e médias empresas, “a maioria da amostra não alcançou um nível de preparação completa para disputas na arena internacional e mostrou estar em processo de construção das capacidades requisitadas”. (KARAGOZOGLU; LINDELL, 1998, p. 56).

A Escola de Uppsala, depois denominada Escola Nórdica de Negócios Internacionais, também passou a estudar esse tema. “Iniciando-se pela aquisição de conhecimento como fator imprescindível no processo de internacionalização da firma, são abordados, também, temas como *networks* e o papel do empresário nesse processo”. (HILAL; HEMAIS, 2001, p.

1). A análise dessa escola parte de alguns pressupostos para a internacionalização das empresas, tais como mercado local saturado, e o início de operações em países mais similares para reduzir as barreiras culturais. “O modelo de Uppsala ainda contempla alguns passos nesse processo: exportações esporádicas, agente exportador, subsidiária de vendas e subsidiária de produção (primeiro para montagem e posteriormente para a produção completa)” (HILAL; HEMAIS, 2001, p. 5). Quanto à questão da tecnologia, é tratada dentro da rede de subsidiárias num processo intrafirma, uma vez que

a decisão para transferir tecnologia dentro da firma, ou no mercado, pode ser explicada pelos atributos do conhecimento que constitui a vantagem de propriedade da firma.[...] O modo de transferência de tecnologia dentro da firma ou mediante licenciamento, é influenciado pelas características da vantagem que motiva o crescimento da firma além-fronteiras. (HILAL; HEMAIS, 2001, p. 7).

Ainda outros autores ligados à escola de Uppsala, como Johanson e Vahlne (1977), confirmaram o modelo de implantação gradativa de uma empresa em outro país, a que eles denominaram de cadeia de estabelecimento, começando com exportações esporádicas, agente de exportação, subsidiária de vendas e produção.

Tallman e Fladmoe-Lindquist (2002) montaram uma arquitetura das empresas multinacionais baseada nos recursos e nas capacidades (*capabilities*) que foram construindo ao longo do tempo nos mercados domésticos, tais como produtos e processos, marcas fortes, esquemas de marketing, programas de propagandas e outros recursos e habilidades do negócio que foram sendo aperfeiçoados. O modelo baseado em recursos prevê também uma grande ênfase nas capacidades gerenciais para organizar os componentes do conhecimento para geração de lucros rumo à expansão da empresa. “Novos modelos do desenvolvimento tecnológico em empresas multinacionais consideram a arquitetura como essencial para a coordenação dos esforços tecnológicos além-fronteira” (TALLMAN; FLADMOE-LINDQUIST, 2002, p. 121). Os autores apontam a tecnologia como sendo uma das capacidades diferenciais na concorrência do mercado global. Citam o exemplo da HP e da Sony, que “têm também movido para alavancar seu mais recente *know-how* incorporado, mas a construção da estratégia é o que realmente distingue os esforços de internacionalização da liderança em tecnologia” (TALLMAN; FLADMOE-LINDQUIST, 2002, p. 130). Dentre as conclusões dos autores, além da alta capacidade de organização, eficaz gerenciamento de

custos, “as empresas líderes na indústria intensiva em tecnologia, estão, de fato, globalizando-se, mas elas estão fazendo isso para construir ou descobrir novas capacidades tanto quanto necessárias para seguir alavancando seu patrimônio e suas habilidades” (TALLMAN; FLADMOE-LINDQUIST, 2002, p. 133).

3. EMPRESAS QUE INOVAM PODEM TER MAIS POSSIBILIDADES NO MERCADO GLOBAL

Freeman e Soete (1997) estabeleceram alguns parâmetros para analisar as estratégias das empresas inovadoras, conceituando seis tipos de estratégia, conforme tabela 5, levando em conta algumas categorias e aplicando notas a essas categorias.

A estratégia do tipo ofensiva mostra uma empresa inovadora com altos investimentos em pesquisa e desenvolvimento de produtos. Os próprios autores mencionam que são poucas as empresas que seguem essa estratégia e provavelmente sejam líderes em seus mercados globais, porque é uma estratégia de alto custo e que precisa de escala para obter retorno. Somente mercados mundiais podem proporcionar resultado que compense o investimento.

A estratégia defensiva difere da ofensiva “na natureza e no *timing* da inovação. A estratégia defensiva não quer ser a primeira no mundo, mas também não deseja ser deixada para trás da onda de mudanças tecnológicas” (FREEMAN; SOETE, 1997, p. 273). A idéia é de acompanhar os avanços, sem correr os riscos de ser a primeira a inovar, e de que se pode lucrar com os erros dos primeiros inovadores. As empresas que adotam a estratégia de imitação estão contentes em seguir o caminho ao lado dos líderes em tecnologias estabelecidas. Essas empresas preferem adquirir *know-how* e patentes secundárias, ou, até mesmo, apenas o licenciamento temporário, procurando gastar o mínimo de recursos. Seus mecanismos de treinamento são incipientes e dão preferência para o ensino institucionalizado.

Tabela 5:
Estratégias das empresas em relação ao desenvolvimento tecnológico.

Estratégia	Funções científicas e técnicas dentro da firma									
	Pesquisa fundamental	Pesquisa aplicada	Desenvolvimento experimental	Engenharia De Design	Controle de qualidade Engenharia de produção	Serviços técnicos	Patentes	Informação científica e técnica	Educação e Treinamento	Previsão de longo alcance e planejamento de produto
Ofensiva	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5
Defensiva	2	3	5	5	4	4	4	5	4	4
Imitativa	1	2	3	4	5	3	2	5	3	3
Dependente	1	1	2	3	5	2	1	3	3	2
Tradicional	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1
Oportunista	1	1	1	1	1	2	1	5	1	5

Intervalo 1-5 indica fraco (ou não existente) a muito forte.
Fonte: Freeman e Soete, 1997, p. 267.

A estratégia de dependência envolve a aceitação das regras de subordinação na relação com outras firmas poderosas. As firmas dependentes não procuram iniciar ou então imitar mudanças técnicas nos seus produtos, exceto se especialmente requeridas pelos seus consumidores. Um exemplo desse tipo de estratégia é o sistema das montadoras de automóveis. Já na estratégia seguinte, do tipo tradicional, as empresas “não vêem razão para mudar seus produtos porque o mercado não está demandando a mudança, e a competição não o compele a fazer assim” (FREEMAN; SOETE, 1997, p. 282). Provavelmente neste grupo estarão empresas que operam no mercado de massa, com altos volumes de venda, muitas vezes com produtos de baixo valor agregado.

Porter e Stern (2000) afirmam que, numa análise empírica, ainda é incipiente a relação entre a taxa de crescimento da economia e o número de idéias transformadas em patentes industriais. A análise desses autores debruça-se sobre dados de 16 países membros da OCDE, não conseguindo estabelecer uma relação causal. Vale salientar que o parâmetro utilizado foi o de inscrições de patentes no escritório americano de patentes para países estrangeiros (USPTO). Talvez haja uma explicação para isso, no sentido de que esses países já estão com suas economias em estágios tecnológicos avançados e em tamanhos de economia robustas, e não tenham tido menos registros no período analisado. Mas se pode ver o exemplo de países em desenvolvimento, como a Coreia do Sul, que tem elevado substancialmente sua participação nos registros nesse mesmo escritório, e o PIB vem crescendo a taxas elevadas no período considerado.

Voltando-se ao assunto, então, para empresas, parece que não seria de todo incorreto afirmar que há alguma relação entre a estratégia de inovação adotada pelas empresas e sua participação no mercado mundial. Nas várias estratégias descritas, pode-se perceber que há decisões tomadas pelas empresas buscando uma definição sobre sua atuação no campo da inovação tecnológica.

Ainda há que se considerar o fato de que muitas empresas multinacionais traçam seus planos de internacionalização via construção de plantas industriais em mercados com vantagens comparativas, como baixos salários, por exemplo. Ferdows (1997) afirma que “o crescimento da sofisticação da produção e desenvolvimento de produto e o aumento da importância de fornecedores de classe mundial tem levado as multinacionais a dar menos ênfase a locais com baixos salários para instalação de suas plantas” (FERDOWS, 1997, p. 74). Portanto, as inovações na produção e nos produtos têm tornado essa vantagem menos relevante na estratégia de atuação no mercado global.

Ferdows (1997) estabelece seis papéis diferentes para as plantas industriais da empresa multinacional em outros países. A figura 1 mostra essa caracterização.

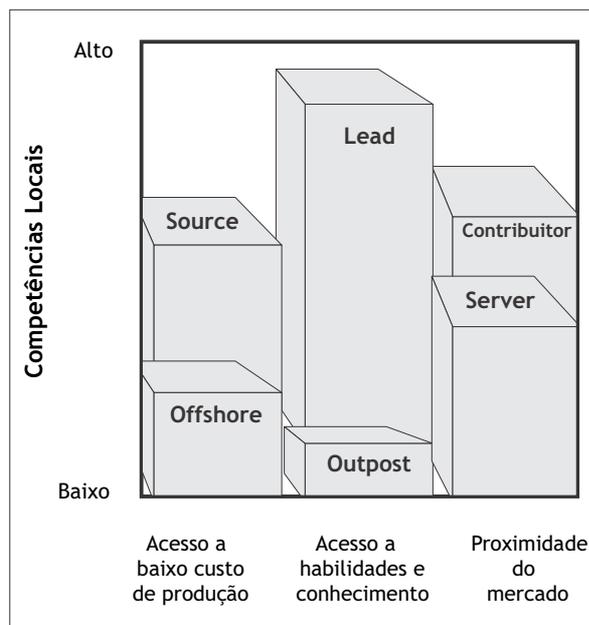


Figura 1: Os papéis da fábrica no exterior: Matriz estratégica. Fonte: Ferdows, 1997, p. 77.

Segundo Ferdows (1997), a função estratégica da *Offshore Factory* valoriza justamente o baixo custo dos fatores locais de produção, como salários, etc. A *Source Factory* também valoriza isso, mas tem uma diferença em relação à *offshore* porque apresenta uma maior autonomia para o desenvolvimento de novos produtos, para o planejamento da produção e para a seleção de fornecedores. A *Server Factory* atende mercados nacionais ou regionais. Seu objetivo é eliminar possíveis barreiras tarifárias e reduzir impostos e custos logísticos. O papel da *Contributors Factory* vai além da *Server Factory* porque tem mais independência na engenharia de processo e produto e na seleção da cadeia de fornecedores. Ela compete com outras fábricas da empresa como local-teste para novas tecnologias de processo, sistemas de informática e novos produtos. A principal atribuição da *Outpost Factory* é coletar informações num local no qual há a presença de institutos de pesquisa, fornecedores e concorrentes desenvolvidos tecnologicamente. A *Lead Factory* é habilitada a gerar inovações tecnológicas repassadas a toda corporação. Para isso, ela aproveita as capacitações locais com o objetivo de transformar o conhecimento adquirido em produtos e processos, além de manter contato direto com centro de pesquisas locais e outras instituições de difusão do conhecimento.

Veja-se que nesse mapa há uma certa hierarquização, como mostrado na figura 2.

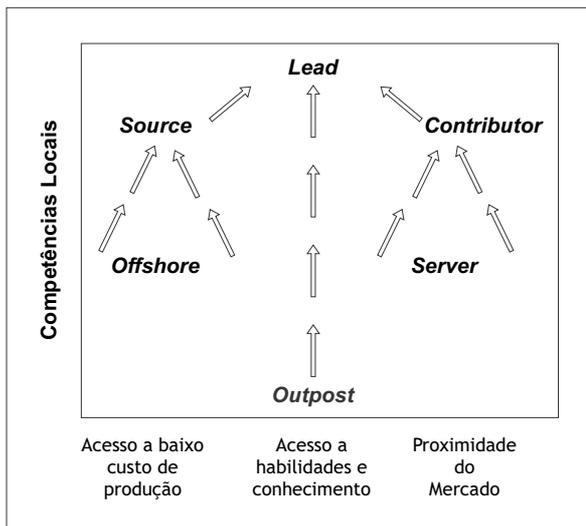


Figura 2: Caminhos para altas funções estratégicas.

Fonte: Ferdows, 1997, p. 79.

Vale ressaltar que a *Lead Factory* é considerada por Ferdows (1997), nesse esquema, a de mais alta função estratégica e está no eixo do acesso a habilidades e conhecimento. A descrição dessa função estratégica mostra o alto envolvimento com inovação de processos e na construção de novas tecnologias. Pode-se depreender daí que esse aspecto é relevante na estratégia empresarial de internacionalização, pelo menos no que tange à análise de instalação de plantas industriais no exterior.

Para Porter (1986b), a estratégia de tecnologia da empresa deve estar subordinada à estratégia competitiva geral e é de grande relevância.

[...]a estratégia de tecnologia é o método de uma empresa para o desenvolvimento e o uso de tecnologia. [...] Como a transformação tecnológica tem poder para influenciar a estrutura industrial e a vantagem competitiva, a estratégia de tecnologia de uma empresa passa a ser um ingrediente essencial em sua estratégia competitiva geral. A inovação é uma das principais formas de uma empresa atacar concorrentes bem fortificados. (PORTER, 1986b, p. 164).

Cabe ainda mencionar que o grande número de patentes registradas, por empresas dos países industrializados, mostra que a inovação tecnológica

tem valor no contexto internacional. O registro de patentes é uma proteção contra a cópia. Pode-se inferir que o registro da inovação tecnológica tem importância no mercado mundial, do contrário não haveria tanto interesse das empresas sediadas nos países do primeiro mundo em desperdiçar tempo e dinheiro nessa atividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A decisão de internacionalizar a empresa não acontece de uma hora para outra. É um processo que vai sendo construído ao longo da história da empresa. Dificilmente uma firma nasce exportando, mas uma das formas de crescer é através da exportação. Esse é o primeiro passo, seguindo-se outros, até tornar-se multinacional com a implantação de fábricas próprias em outros países.

Neste trabalho, procuraram-se verificar as estratégias utilizadas pela empresa na sua atuação no exterior, analisando alguns dos mais recentes artigos a respeito da matéria. Alguns autores, como Ferdows (1997), Tallman e Fladmoe-Lindquist (2002), e Karagozlu e Lindell (1998), destacam que a conquista do estágio mais elevado de internacionalização não acontece dissociada da estratégia global da empresa. O mesmo dizem Porter (1986b) e Paiva et al. (2004), quando se referem à subordinação das estratégias funcionais à estratégia competitiva geral da organização.

Nesse processo, a inovação tecnológica exerce um papel importante, quase fundamental, para o sucesso da empresa no exterior. A competição global está em níveis de desenvolvimento tecnológico muito avançado e não se conseguem conquistar mercados sofisticados com produtos ultrapassados. Essa é uma preocupação que deve começar a fazer parte do debate estratégico das empresas nacionais, se querem competir de igual para igual no mercado mundial.

Podem-se citar alguns exemplos, como as marcas de eletrodomésticos que, na sua maioria, são mundiais. Como a coreana LG, por exemplo, consegue produzir um televisor a preços competitivos e vender no Brasil? Assim o é em outras áreas. Automóveis, computadores e até bens de consumo não-duráveis.

Por outro lado, há poucas empresas brasileiras que são marcas mundiais. É possível assistir a uma propaganda da Petrobrás na CNN em inglês. Como é uma empresa estatal, não serve como parâmetro. Gerdau, Olympikus, Marcopolo, WEG são alguns dos poucos exemplos disponíveis. Há que se travar esse debate, considerando a importância da inovação tecnológica para a entrada na competição do acirrado mercado mundial, que hoje já se trava em solo brasileiro também.

REFERÊNCIAS

- DUBOIS, F. L.; OLIFF M. D. International manufacturing configuration and competitive priorities. IN: **Manufacturing Strategy - Process and Content**, edited by Christopher A. Voss. London: Chapman & Hall, 1992.
- FERDOWS, K. Making The Most of Foreign Factories, IN: **Harvard Business Review**, march-april, 1997.
- FREEMAN, C.; SOETE, L. **The Economics of Industrial Innovation**, third edition. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1997.
- FURTADO, C. **O Brasil pós-“milagre”**, 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1982.
- HILAL, A.; HEMAIS, C. A. **Da Escola de Uppsala à Escola Nórdica de Negócios Internacionais: uma revisão analítica**. IN: Enampad 2001. Campinas, 2001.
- JAGUARIBE, A. M. **A Política Tecnológica e sua Articulação com a Política Econômica: Elementos Para Uma Análise da Ação do Estado**. Rio de Janeiro: UFRJ/ Instituto de Economia Industrial, 1987.
- JOHANSON, J.; VAHLNE, J.E., **The internationalization Process of The Firm - A model of Knowledge Development And Increasing Foreign Market Commitments**. 1977.
- KARAGOZOGLU, N.; LINDELL, M. **Internationalization of Small And Medium-Sized Technology - Based Firms: An Exploratory Study**. IN: *Journal of Small Business Management*, 36, 1. ABI/INFORM Global. Jan 1998.
- MACULAN, A. M. D. A política brasileira de ciência e tecnologia de 1970 a 1990. Balanço e perspectivas da pesquisa científica e do desenvolvimento tecnológico. IN: **Revista Novos Estudos**, São Paulo: Editora Brasileira de Ciências. número 43, novembro de 1995, p. 173 a 194.
- PAIVA, E. L.; CARVALHO JUNIOR, J. M.; FENSTERSEIFER, J. E. **Estratégia de Produção e Operações: Conceitos, Melhores Práticas e Visão de Futuro**. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986a.
- _____. **Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1986b.
- PORTER, M. E.; STERN, S. **Measuring the ideas production function: evidence from international patent output**. Working Paper 7891, Cambridge: National Bureau of Economic Research, September 2000.
- PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. Inovação pela experiência: a nova fronteira. *Sloan Management Review*. Massachusetts Institute of Technology. IN: **HSM Management**, número 43, ano 8, volume 2 março-abril/ 2004.
- SCHUMPETER, J. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico: Uma Investigação Sobre Lucros, Capital, Crédito, Juro e o Ciclo Econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- TALLMAN, S.; FLADMOE-LINDQUIST, K. Internationalization, Globalization, and Capability-Based Strategy. IN: **California Management Review**, vol. 45, number 1. Berkeley University of California, 2002.
- VIDAL, B. J.W. **De estado servil a nação soberana: civilização solidária dos trópicos**. 2. ed. São Paulo: Vozes, 1988.