

## IMPORTÂNCIA DAS REDES NOS PROCESSOS DE INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

### **Ilisangela Mais**

Mestrado em Administração pela Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB

Professora em nível de graduação na Universidade Regional de Blumenau – FURB

E-mail: ili@furb.br (Brasil)

### **Luciano Castro de Carvalho**

Mestrado em Administração pela Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB

Bolsista CAPES da Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB

E-mail: luccar@gmail.com (Brasil)

### **Mohamed Amal**

Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Professor da Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB

E-mail: amal@furb.br (Brasil)

### **Micheline Gaia Hoffmann**

Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Professor do quadro da Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB

E-mail: micheline@furb.br (Brasil)

## RESUMO

Atualmente, verifica-se uma tendência nas pesquisas em relacionar o desempenho das empresas às suas características empreendedoras: proatividade, inovação e inserção numa rede de relacionamentos. Entretanto, uma grande parte dos estudos se concentra na análise dos países desenvolvidos e com mercados domésticos pequenos. O presente estudo focou empresas brasileiras, com o objetivo de avaliar os modos pelos quais as redes de relacionamento e as atividades de inovação influenciam a intensidade da internacionalização. Trata-se de um estudo de natureza qualitativa, conduzido em três empresas de base tecnológica do polo tecnológico de Florianópolis (Estado de Santa Catarina, sul do Brasil). Os resultados demonstraram que as empresas atribuem grande importância às redes nas suas atividades de internacionalização. Utilizando-as como fonte de informação, têm acesso facilitado aos mercados externos. Além disso, tais empresas se percebem como inovadoras, liderando o desenvolvimento de tecnologia dos seus setores no país, no entanto, o seu desempenho nas atividades internacionais não configuram processos de internacionalização acelerada. Uma explicação provável é que as redes nas quais as empresas se inserem apresentam um baixo nível de internacionalização. Embora as empresas tenham atribuído importância às redes para a sua internacionalização, o polo tecnológico no qual se inseriram não apresenta um alto grau de internacionalização. Adicionalmente, o estudo dos três casos mostrou que há evidências da importância das redes na busca de estratégias de inovação.

**Palavras-chave:** Inovação. Internacionalização. Redes.

## **1 INTRODUÇÃO**

A redução sistemática de barreiras comerciais, as facilidades de comunicação e transporte e as mudanças institucionais na maioria dos países, a partir de 1990, criaram um ambiente favorável para a internacionalização das empresas. Tal fenômeno pode ser observado independentemente da localização geográfica, do setor ou do porte das empresas, gerando um ambiente internacional altamente competitivo. Nesse cenário, é crescente o interesse dos estudiosos de Negócios Internacionais para a avaliação dos fatores que determinam o sucesso ou o fracasso na internacionalização das empresas (Peng, 2004).

Para atingir altos níveis de desempenho nas atividades com mercados externos, torna-se cada vez mais relevante para as empresas adotarem estratégias de diferenciação em relação aos concorrentes. Esse diferencial pode residir no produto, nos canais de distribuição, na gestão ou na forma de abordagem dos mercados. Atualmente, verifica-se uma tendência nas pesquisas em relacionar o desempenho das empresas às suas características empreendedoras: proatividade, inovação e inserção numa rede de relacionamentos (Coviello, 2006; Knight & Cavusgil, 2004; Loane & Bell, 2006; Mathews & Zander, 2007). Diversos estudos relacionam a aceleração do processo de internacionalização aos aspectos de inovação e empreendedorismo, porém a maioria dos estudos está focada em empresas originárias de países desenvolvidos e, em muitos casos, países com mercados domésticos de pequenas dimensões, com um enfoque da teoria de rede de relacionamento (Chetty & Holm, 2000; Clark, Pugh, & Mallory, 1997; Harris & Wheeler, 2005).

Faltam estudos que avaliem o caso das empresas de países emergentes e de grandes dimensões territoriais, como o Brasil. Nesse sentido, o propósito do presente artigo é avaliar os modos pelos quais as redes de relacionamento e as atividades de inovação influenciam a intensidade da internacionalização, a partir de um estudo multicaso de empresas de base tecnológica inseridas em um polo regional.

Além da introdução, o presente trabalho está distribuído em mais cinco seções. Na seção 2 é feita uma revisão da literatura e apresentados estudos empíricos relacionando inovação à internacionalização. Na seção 3 consta o modelo analítico que apresenta o quadro geral de abordagem das relações entre inovação, redes e estratégias de internacionalização e seus impactos sobre o desempenho internacional. A seção 4 apresenta os procedimentos metodológicos adotados, a fonte dos dados e os critérios de análise, além de uma breve caracterização das empresas analisadas. Na seção 5 procede-se à análise dos resultados, e a seção 6 é dedicada às conclusões do estudo.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Durante vários anos, o modelo de internacionalização aceito para definir o processo adotado pelas empresas na internacionalização de suas atividades, foi o Modelo de Uppsala (Johansen & Vahlne, 1977). Tal modelo pressupõe um envolvimento lento e gradual das empresas no mercado internacional, a partir do aprendizado adquirido ao se inserir nas atividades. Entendia-se que as empresas iniciavam suas atividades externas nos países que representassem menor desafio em termos de idioma, cultura e educação, caracterizando-se como a distância psíquica entre os países de origem e de destino. Além disso, em cada mercado a empresa ingressaria realizando vendas não regulares e seguiria evoluindo para vendas realizadas por agentes, instalação de subsidiária de vendas e, finalmente, instalação de subsidiárias de produção. Entretanto, o modelo já foi objeto de diversas reavaliações e críticas por não considerar aspectos como as redes de cooperação, a inovação de produtos e processos e a internacionalização acelerada (Mathews & Zander, 2007; Moen, Gavlen, & Endresen, 2004; Weerawardena, Mort, Liesch, & Knight, 2007).

Clark, Plug e Mallory (1997), numa análise do processo de internacionalização em empresas em atividade, argumentaram que o conhecimento geral, mais o gerenciamento das relações entre as operações já estabelecidas no exterior determinam a escolha entre diferentes formas de atender a um mercado. E ainda, que o modelo de internacionalização de uma empresa para determinado mercado pode não ser o mesmo utilizado em outro mercado, divergindo do modelo gradual de Uppsala. Destacaram, ainda, uma abordagem de aprendizagem que deixa de ser individual para se tornar organizacional.

### **2.1 O MODELO E REDES**

Em 1988, Johanson (o mesmo autor do modelo de Uppsala) em conjunto com Mattsson, propôs um modelo de redes de relacionamento, que se considerava como uma evolução da Escola Nórdica (Hilal & Hemais, 2003). O modelo, resultante de pesquisas qualitativas, focou nas decisões estratégicas de seleção de mercado e forma de entrada, dirigindo sua atenção para a alteração da situação de internacionalização como resultado da sua posição numa rede ou relações associadas (Hadley & Wilson, 2003). Johanson e Mattsson (1988) propuseram uma classificação das empresas em quatro estágios de internacionalização, de acordo com o grau de internacionalização da empresa e da rede na qual se insere:

- ◆ *The Early Starter*: empresa que tem poucos relacionamentos com competidores e fornecedores e que efetua sua exportação através de agentes buscando a redução dos custos. Exportação incentivada por agentes intermediários e distribuidores no mercado internacional.
- ◆ *The Lonely International*: empresa altamente internacionalizada, mas tem como foco o mercado nacional, e adquire conhecimento prévio e experiência com o mercado exterior uniformizada.
- ◆ *The Late Starter*: mercado já internacionalizado que tem relacionamento indireto com as redes industriais através dos diversos atores externos. Apresenta desvantagens por ter competidores com mais conhecimentos e mais comprometimento com determinada rede, dificultando e algumas vezes impossibilitando a entrada da empresa numa rede já estabelecida.
- ◆ *International Among Others*: empresas altamente internacionalizadas operando em mercados altamente internacionalizados; redes estas conectadas com várias outras redes internacionais que facilitam a obtenção de recursos externos.

Finalmente, essas redes de relacionamentos também seriam construídas gradualmente, considerando que a empresa fica suscetível a mudanças na rede em que permanece inserida, visto que esta é determinada pela composição de vários atores, tais como saída da rede, entrada em uma nova rede e a dificuldade de penetrar em uma rede já estabelecida.

Coviello e Munro (1995) sugeriram que o sucesso na entrada de novos mercados internacionais é mais dependente das suas relações com os mercados existentes, domésticos e internacionais, do que da escolha de mercados e suas características culturais. Dessa forma, empresas poderiam se expandir para o mercado internacional por meio de relações existentes que oferecem contatos e ajudam a desenvolver novos parceiros em diferentes mercados. Gulati, Nohria e Zaheer (2000) indicaram as redes como canais de acesso a informação, recursos, mercados e tecnologias, caracterizando uma importante fonte de competitividade.

Ao estudar os relacionamentos interpessoais dos empreendedores para a internacionalização, Haris e Wheeler (2005) argumentaram que os relacionamentos permitem às empresas acumulação de conhecimento, criação de novos recursos e o desenvolvimento de novas atividades. O estudo demonstrou que as redes pessoais podem ter um efeito sobre a estratégia da empresa, superando uma visão restrita de que os relacionamentos teriam como função apenas complementar as informações faltantes sobre mercados e canais de acesso, por exemplo.

A abordagem de redes de relacionamentos (networks) foi considerada uma evolução natural dos modelos do processo de internacionalização. A abordagem é baseada, inicialmente, no princípio de desenvolvimento da perspectiva das redes industriais, focalizando o relacionamento existente entre firmas e mercados. De acordo com Johanson e Mattsson (1988), os fatores e as forças competitivas em indústrias altamente internacionalizadas criam um padrão heterogêneo de oportunidades de entrada.

Essa variedade motivará a firma a escolher mercados e estratégias de entrada diferentes do modelo de Uppsala. Sendo assim, é importante salientar que, de acordo com Johanson e Vahlne (1977), a estrutura da rede se dá mais pela interação dos atores do que pelo processo de decisão estratégica, ou seja, a estrutura que forma a rede é expressa através dos laços cognitivos e sociais entre os atores que mantêm negócios. Desse modo, o grau de internacionalização de uma firma reflete não somente os recursos alocados no exterior, mas também o grau de internacionalização da rede em que ela se insere (Freitag Filho & Amal, 2008).

## 2.2 INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO

Arbix, Salerno e De Negri (2004) indicam que existem empresas que se internacionalizam em busca da inovação tecnológica. Os autores observaram que as empresas internacionalizadas que enfocam a inovação tendem a aproveitar de maneira mais eficiente os rendimentos crescentes de escala e inserem-se no comércio internacional de maneira mais intensa, pois exportam e importam mais que as outras categorias de firmas.

Outro aspecto importante identificado pela pesquisa diz respeito à relevância da cooperação nas estratégias de busca de inovação pelas empresas. Os autores apontaram para atividades conjuntas de busca de informação entre as firmas que procuram inovar, revelando um espaço para o poder público atuar na promoção de ações que procurem no exterior informações sobre oportunidades de negócio e que poderiam ser realizadas de forma compartilhada entre uma agência de promoção de desenvolvimento industrial e grupos empresariais interessados em internacionalizar-se com foco na inovação.

Ao mesmo tempo em que a inovação está ganhando um espaço crescente entre os empresários, pesquisadores internacionais estão formulando novas teorias sobre a internacionalização das empresas, como a teoria das *International New Ventures* (Oviatt &

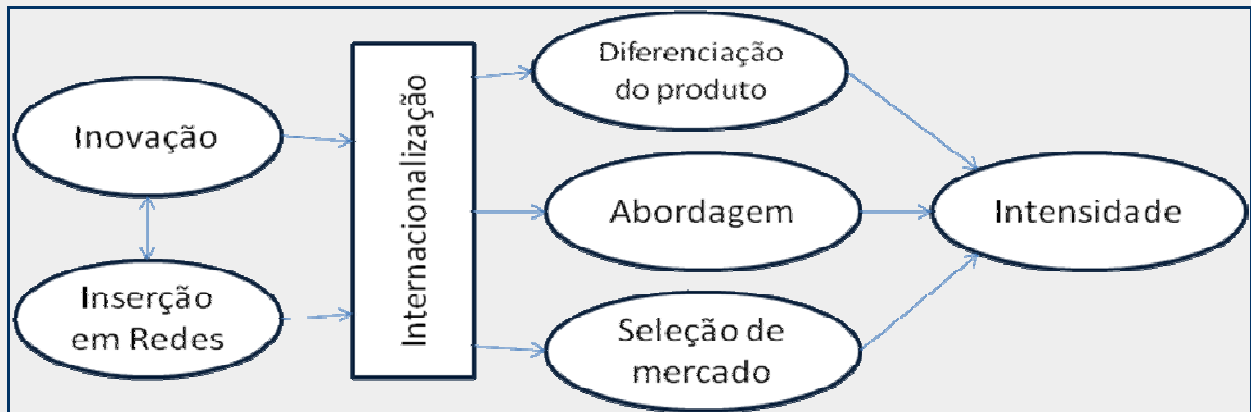
McDougall, 1994), os estudos de Knight e Cavusgil (2004), sobre as *Born Globals*, e a teoria de *International Entrepreneurial Dynamics*, proposta por Mathews e Zander (2007). Esse conjunto de teorias, que estuda processos diferenciados e rápidos de internacionalização das empresas, tem sido usualmente denominado como teorias de Internacionalização Acelerada. Apesar das características particulares de cada uma delas, todas têm um ponto em comum, ao destacar a inovação de produtos, processos e/ou gestão como um diferencial competitivo para as empresas nas suas atividades de internacionalização.

Entretanto, observa-se uma concentração de estudos sobre os países desenvolvidos. No caso dos países em desenvolvimento, a revisão da literatura internacional mostra uma carência de estudos similares para avaliar o processo de inovação e o papel do empreendedorismo nas estratégias de crescimento e competitividade internacional das empresas. As economias emergentes vêm registrando nos últimos anos uma tendência à abertura econômica e à internacionalização de suas atividades. Este fenômeno mostra não apenas uma orientação da política econômica para promover as exportações, mas, sobretudo, um processo de maturação das empresas em termos de sua competitividade internacional.

A análise da literatura sobre Negócios Internacionais mostra um interesse crescente para a análise do papel da inovação no quadro de uma perspectiva dos processos empreendedores. Essa orientação tem como objetivo não apenas destacar a importância da estratégia de inovação para a competitividade internacional, mas também o papel das redes de cooperação entre as empresas na criação das condições para implementar tais estratégias.

### **3 MODELO ANALÍTICO**

Nesta perspectiva, o processo de internacionalização das empresas de base tecnológica deve ser analisado de uma forma abrangente, a partir de um paradigma que permita a inserção de modalidades de análise próprias incluindo as abordagens de empreendedorismo e da teoria de redes de relacionamento. Para atingir os objetivos propostos, o modelo visou estabelecer o conjunto de conexões entre redes, inovação e estratégias de internacionalização, partindo do pressuposto de que a inserção em redes e as atividades de inovação interagem mutuamente, e ambas contribuem para a determinação da intensidade de internacionalização da empresa, ao influenciar as estratégias de seleção e de abordagem dos mercados, de acordo com a Figura 1.



**Figura 1: Modelo de abordagem da relação Redes x Inovação x Internacionalização**

Fonte: Elaborado pelos autores

O modelo proposto sugere três diferentes padrões de desenvolvimento das atividades internacionais. No primeiro caso, empresas inovadoras e cujas atividades se inserem em redes específicas e internacionalizadas poderão adquirir um maior grau de conhecimento e ter acesso a recursos para reduzir os efeitos da distância psíquica. Desse modo, as empresas tendem a ingressar em diversos mercados ao mesmo tempo. Além disso, as empresas passam a adotar estratégias de abordagem mais avançada dos mercados externos, não seguindo necessariamente a curva linear de crescimento das atividades internacionais adotada pela abordagem de Uppsala. Isto, por sua vez, poderá gerar processos acelerados de internacionalização. Quanto mais forte a interação entre inovação e inserção em redes, mais acelerado será o processo.

Entretanto, pode-se observar um segundo padrão de comportamento internacional, no qual as empresas podem optar por inovar sem se inserir em redes, o que tende a aumentar o risco percebido pela empresa nos novos mercados e restringir suas possibilidades de abordagens diferenciadas. Essa situação compromete o desempenho internacional da empresa, criando uma tendência de envolvimento gradual nos mercados, baseado na aprendizagem da própria empresa sobre cada mercado.

O terceiro padrão de internacionalização acontece nos casos em que a empresa não se destaca pela inovação, mas consegue se inserir em redes que favorecem a internacionalização. A tendência da empresa, nessa situação, é reduzir o risco percebido em relação aos mercados, concentrando-se em definir estratégias de seleção e abordagem de mercado. Entretanto, se a atividade não envolver características inovadoras, seja de produto, seja de processo/gestão, a concorrência a qual a empresa estará sujeita no mercado pode comprometer o seu desempenho e a lucratividade do negócio. Uma empresa que siga esse processo de internacionalização poderá

ter um processo mais dinâmico que a empresa que inova sem se inserir em redes, mas o crescimento dos volumes negociados certamente será mais lento do que as empresas que se inserem em redes e inovam, simultaneamente. E, conseqüentemente, tendem a desenvolver processos mais lineares de crescimento internacional.

#### **4 MÉTODOS DE PESQUISA**

O presente estudo se caracterizou como uma pesquisa exploratória, utilizando-se de um método qualitativo. A amostra analisada foi selecionada de maneira intencional não probabilística e de conveniência. Foram contatadas três empresas exportadoras de produtos de intensa base tecnológica, sediadas na cidade de Florianópolis, reconhecidamente um polo tecnológico no Estado de Santa Catarina (no sul do Brasil). A obtenção dos dados se deu a partir de questionário com perguntas abertas e fechadas, enviados por e-mail e respondidas pelo principal executivo da área de comércio exterior (2 empresas) ou pelo proprietário da empresa. As questões fechadas foram assinaladas numa escala de importância variando de 1 a 7, sendo 1 para a menos importante e 7 para a mais importante. Para análise das respostas, foram consideradas as opções 1 e 2 como de baixa importância, 3 a 5 como de média importância e 6 e 7 como de alta importância. As questões abertas foram analisadas considerando categorias de análise, amparadas nas expressões dos sujeitos sociais respondentes. A pesquisa foi realizada no mês de novembro de 2008 e o corte temporal foi transversal, ou seja, no momento da coleta de dados. Os dados foram analisados considerando as categorias de análise indicadas no formulário de coleta de dados, enfatizando, de acordo com o modelo proposto, os seguintes pontos: a estratégia de inovação, formas de envolvimento em redes de relacionamento, estratégias de internacionalização e seus impactos sobre o desempenho internacional.

A seleção das empresas para aplicação da pesquisa focou empresas de base tecnológica, sediadas no polo tecnológico de Florianópolis e que realizassem exportações para países além do Mercosul. As empresas foram selecionadas de acordo com a definição da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) para a qual uma Empresa de Base Tecnológica (EBT) se caracteriza como a empresa cuja atividade produtiva foca no desenvolvimento de novos produtos ou processos, utilizando-se da aplicação sistemática de conhecimentos científicos e tecnológicos, os quais representam seu principal insumo (Financiadora de Estudos e Projetos [FINEP], 2009). Considerando a necessidade de contatar diretamente os principais executivos da área internacional ou mesmo o proprietário da empresa, os questionários foram direcionados para três



empresas com diferentes níveis de internacionalização, com o intuito de abranger realidades distintas dentro da mesma rede principal. Por solicitação das próprias empresas, adotam-se nomes fictícios.

#### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

##### 4.1.1 Empresa Alfa

A empresa Alfa é uma empresa de capital nacional, fundada em 1991, e conta com um quadro de 65 funcionários. Desenvolve soluções para o sistema elétrico e industrial, utilizando tecnologia nacional. Entre os seus clientes, sobressaem as companhias de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, grandes indústrias, empresas de engenharia, integradores e prestadores de serviço. Seu portfólio de produtos inclui equipamentos de aquisição de dados com interface de condicionamento e tratamento de sinais, equipamento de sincronismo baseado em GPS, software integrado de comunicação, configuração e análise gráfica, além de outras soluções para gerenciamento de comunicação. As atividades de exportação foram iniciadas em 2006 e representam um percentual inferior a 10% do faturamento total, mas a empresa já atende clientes na América, Europa e Ásia.

##### 4.1.2 Empresa Beta

Empresa nacional que desenvolve soluções tecnológicas para automação de processos produtivos. Seus produtos estão concentrados nos ramos de confecções, móveis, estofados, transportes, vidros, papel e metal-mecânico. No mercado desde 1992, a Beta tem 130 funcionários e é líder em vendas de CAD para confecção no Brasil e na América do Sul. A empresa tem como foco principal o desenvolvimento de softwares *user friendly* (fáceis de usar) que ofereçam resultados com rapidez, precisão e economia. Além de desenvolver soluções tecnológicas para os setores de criação e produção das indústrias e para o gerenciamento de produtos, a empresa atua também no segmento de hardware. A Beta é a única produtora latino-americana de impressoras de grandes formatos (plotter) jato de tinta para confecção. A empresa realiza exportações desde o ano 2000, atendendo, atualmente, clientes da América, Europa, África e Ásia, num total de 28 países. A atividade representa um percentual entre 10% e 30% do seu faturamento total.

### **4.1.3 Empresa Gama**

Empresa de capital nacional, fundada em abril de 1987, a Gama conta, em 2008, com aproximadamente 200 funcionários e é reconhecida no setor como um importante fabricante de equipamentos para controle da geração de energia elétrica. É o único fabricante nacional de reguladores de velocidade e tensão, gerando soluções integradas e customizadas para projetos de modernização e automação de Centrais Elétricas. A empresa é especializada no projeto e fabricação de sistemas e equipamentos para controle e supervisão da geração da energia elétrica, com ênfase em reguladores de tensão e velocidade de turbinas para usinas hidrelétricas e termelétricas de diferentes portes. Dispõe de tecnologia própria para projeto e fabricação, identificando-se como pioneira na aplicação de controladores microprocessados em sistemas de excitação de geradores e reguladores de turbinas. Realiza exportações desde 1994 e, atualmente, as atividades em mercados internacionais representam um percentual entre 30% e 50% do faturamento total da empresa, com clientes em mais de uma dezena de países. Seu mercado é dominado por empresas multinacionais.

## **5 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Inicialmente, apresentamos um perfil consolidado das empresas pesquisadas, conforme Tabela 1.

**Tabela 1: Perfil das empresas**

<b>Empresa</b>	<b>N. Funcionários</b>	<b>Abertura da empresa</b>	<b>Início das atividades internacionais</b>	<b>% Exportação sobre faturamento 2007 e 2008</b>	<b>N. Mercados</b>
Alfa	65	1991	2006	Menos de 10%	5
Beta	130	1992	2000	10 a 30%	28
Gama	200	1987	1994	30 a 50%	12

Fonte: Elaborado pelos autores

Observou-se que as empresas possuem datas de fundação próximas, com um intervalo máximo de cinco anos, entretanto, em relação ao tempo de existência da empresa no momento em que realizou sua primeira exportação, há uma grande variação, entre 7 e 15 anos após a data de fundação.

## 5.1 INSERÇÃO EM REDES

Questionadas sobre a cooperação das empresas com outros agentes do mercado, verificou-se uma cooperação prioritária das empresas com seus clientes. Além deles, destacaram-se outras empresas do mesmo setor, para duas empresas pesquisadas, e empresas distribuidoras, para a terceira. Observa-se, ainda, que todas as empresas atribuíram uma baixa influência às cooperações com centros de pesquisa e universidades, apesar da intensidade tecnológica característica dos produtos comercializados.

<b>Cooperação com outros agentes</b>	<b>Alfa</b>	<b>Beta</b>	<b>Gama</b>
Centros de pesquisa e universidades	Baixa	Baixa	Baixa
Empresas que atuam no mesmo setor	Alta	Baixa	Alta
Empresas distribuidoras	Baixa	Alta	Baixa
Clientes	Média	Alta	Alta

### **Quadro 1: Cooperação entre empresas e outros agentes de mercado**

Fonte: Elaborado pelos autores

A inserção em redes destacou-se nas estratégias de internacionalização das empresas, sendo indicada como fontes de informação de novos mercados, permitindo a elaboração de estratégias diferenciadas de marketing internacional e a adoção de estratégias aceleradas de internacionalização. Ressalta-se o fato de que duas empresas indicaram que as redes sociais desempenham um papel mais importante que as redes formais nos seus processos de internacionalização. A análise do conjunto de respostas permite identificar a importância das redes para as empresas aumentarem o seu conhecimento sobre os mercados-alvo. Esse diferencial pode fazer com que as empresas percebam uma minimização do risco no negócio, o que explicaria o fato de as empresas atuarem em mercados bastante distintos entre si, como Estados Unidos, China, Rússia, Angola, Índia e Alemanha, por exemplo.

<b>Redes para internacionalização</b>	<b>Alfa</b>	<b>Beta</b>	<b>Gama</b>
As redes são uma importante fonte de informações sobre o mercado	Média	Alta	Alta
A inserção em redes facilita e permite a adoção de estratégias aceleradas de internacionalização	Média	Alta	Alta
As redes de relacionamento permitem melhores estratégias de marketing internacional	Média	Alta	Média
As redes sociais são mais importantes para a internacionalização do que as redes formais	Baixa	Alta	Alta

### **Quadro 2: Importância das redes para internacionalização**

Fonte: Elaborado pelos autores

Por outro lado, a inserção em redes não foi avaliada como possuidora de relevância similar em termos de incentivo à inovação. As redes atuais foram indicadas como de importância média ou baixa quando se perguntou se elas favorecem inovações de produtos ou processos e se elas reduzem o custo da inovação.

Dados da pesquisa demonstraram, em termos de inovação, que as empresas se percebem como líderes no desenvolvimento de tecnologias no Brasil, o que poderia explicar, em parte, o fato de não haver grande interação para inovar. Os resultados podem indicar que essas empresas entendam que os prováveis parceiros não trariam grandes contribuições ao seu processo, ou ainda, que prefiram manter em sigilo as pesquisas que desenvolvem.

<b>Redes para inovação</b>	<b>Alfa</b>	<b>Beta</b>	<b>Gama</b>
As redes atuais favorecem o desenvolvimento de inovações de produto	Baixa	Média	Média
As redes atuais favorecem o desenvolvimento de inovações de processos (gestão, distribuição, etc.)	Baixa	Baixa	Média
A inserção em redes reduz o custo da inovação	Média	Média	Média

### **Quadro 3: Importância das redes para inovação**

Fonte: Elaborado pelos autores

Apesar de indicarem média ou baixa importância das redes para inovação, uma das empresas pesquisadas indicou a utilização do apoio de redes formais de incentivo à pesquisa e à inovação para o desenvolvimento de novas tecnologias, por meio de financiamentos ou participação em editais de pesquisa.

Destacou as seguintes redes: CNPq, BNDES, FINEP, FAPESC e Fundação CERTI. A mesma empresa afirmou que a inserção em redes permite o acesso a fontes mais vantajosas de crédito e financiamento, provavelmente referindo-se a esses parceiros para a inovação.

Adicionalmente, os respondentes sinalizaram a participação em feiras como uma forma eficaz para a inserção das empresas em redes com o objetivo de inovar e se internacionalizar.

Relacionando o grau de internacionalização da empresa e da rede que se encontra inserida, podemos classificar as empresas pesquisadas em quatro categorias conforme modelo proposto por Johanson e Mattsson (1988).

A Tabela 2 apresenta a classificação das empresas conforme modelo citado, usando como referência de rede o Polo Tecnológico de Florianópolis, no qual se inserem.

**Tabela 2: Classificação quanto à internacionalização das empresas e redes**

Empresas	Grau de Internacionalização da empresa	Grau de internacionalização das redes	Classificação
Empresa Alfa	Baixo	Baixo	The Early Starter
Empresa Beta	Baixo	Baixo	The Early Starter
Empresa Gama	Alto	Baixo	The Lonely International

Fonte: Elaborado pelos autores

Buscando subsídios na literatura, Johanson e Mattsson (1988) explicam que a classificação aferida às empresas Alfa e Beta deve-se às baixas relações destas com parceiros estrangeiros, logo, o conhecimento sobre mercados internacionais torna-se restrito e a empresa não pode valer-se de seus parceiros para consegui-lo. Enquanto isso, a empresa Gama se caracteriza por possuir parceiros internacionais que podem lhe fornecer conhecimento e meios para acessar diferentes mercados, minimizando a necessidade de ajustes das abordagens já utilizadas de acesso a mercados outrora conhecidos.

## 5.2 INOVAÇÃO

Ao avaliar a diferenciação dos produtos comercializados pelas empresas pesquisadas, sobressaíram as características de qualidade do produto e compatibilidade da tecnologia. O desempenho superior da tecnologia empregada pela empresa também recebeu destaque na pesquisa. Essa percepção é coerente com a informação de que as empresas, na busca pela inovação, lideram o desenvolvimento de tecnologias brasileiras nos seus setores de atuação.

Diferenciação do produto	Alfa	Beta	Gama
Qualidade do produto (nível de satisfação dos usuários)	Alta	Alta	Alta
Compatibilidade da tecnologia	Média	Alta	Alta
Tecnologia de desempenho superior	Média	Média	Alta
Lidera o desenvolvimento de tecnologias no país no seu setor	Alta	Alta	Alta

### Quadro 4: Avaliação da diferenciação dos produtos

Fonte: Elaborado pelos autores

Em relação à organização da empresa para inovar, duas delas mantêm equipe permanente para pesquisa. A aquisição de tecnologias inovadoras no mercado e o estabelecimento de parcerias específicas para inovação variaram nas empresas pesquisadas, não sendo possível estabelecer um padrão para essas ações. Verificou-se que as empresas não

procuram as redes formais quando desejam realizar inovações. As principais fontes de informações para inovação são os clientes, na busca de possibilidades de melhorias, juntamente com a observação de tendências internacionais.

<b>Fontes de inovação</b>	<b>Alfa</b>	<b>Beta</b>	<b>Gama</b>
Pesquisa junto aos clientes possibilidades de melhorias	Média	Alta	Alta
Estabelece parcerias específicas para inovação	Média	Baixa	Alta
Observa tendências internacionais	Média	Alta	Alta
Adquire tecnologias inovadoras disponíveis no mercado	Baixa	Média	Média
Mantém equipe permanente para pesquisa e desenvolvimento	Alta	Média	Alta

### **Quadro 5: Importância das fontes de inovação**

Fonte: Elaborado pelos autores

## 5.3 PROCESSO DE INTERNACIONALIZAÇÃO

Na busca pelos mercados internacionais, as principais razões indicadas pelas empresas foram a expansão do mercado e o interesse em obter a imagem de empresa de **padrão internacional**. Mais uma vez, as redes aparecem com importância no processo de internacionalização. As empresas indicaram uma influência de média a alta sobre oportunidades identificadas pelas redes nas quais se encontram inseridas ou o interesse em ingressar em redes internacionais.

<b>Razão para internacionalização</b>	<b>Alfa</b>	<b>Beta</b>	<b>Gama</b>
Expansão de mercado	Alta	Alta	Alta
Interesse em obter imagem de empresa de “padrão internacional”	Média	Alta	Alta
Oportunidade identificada por rede na qual a empresa se insere	Média	Média	Alta
Interesse em ingressar em redes internacionais	Média	Média	Alta

### **Quadro 6: Principais razões para a internacionalização**

Fonte: Elaborado pelos autores

Levando em consideração que a principal razão dessas empresas para se internacionalizar é a expansão do mercado, podemos identificar nesse fato um diferencial na comparação com as empresas de mercados de pequenas dimensões. A necessidade de expansão para novos mercados não será uma prioridade para as empresas enquanto o mercado interno puder absorver um volume maior de produtos.

### 5.3.1 Seleção de mercados

Observa-se, em relação à seleção dos mercados, que as empresas indicaram uma baixa importância para as similaridades culturais, e apenas uma das empresas indicou como importante a existência de parcerias comerciais do país com o Brasil. Entretanto, todas as empresas iniciaram suas atividades pelo Mercado Comum do Sul – Mercosul. A experiência profissional apareceu com uma importância maior do que a experiência pessoal, e todas as empresas realizam estudos do mercado, atribuindo a eles uma importância que varia de média a alta. O tamanho do mercado-alvo apareceu como prioritário para as empresas, em comparação com o fato de ser um mercado estratégico.

<b>Crítérios para seleção</b>	<b>Alfa</b>	<b>Beta</b>	<b>Gama</b>
Experiência pessoal	Baixa	Alta	Média
Experiência profissional	Baixa	Alta	Alta
Estudos realizados pela própria empresa	Alta	Média	Média
Tamanho do mercado-alvo	Alta	Média	Alta
Mercado é estratégico	Baixa	Média	Alta
Similaridades culturais em relação ao Brasil	Baixa	Baixa	Média
Existência de acordos comerciais com o Brasil	Baixa	Baixa	Alta

#### **Quadro 7: Principais critérios na seleção de mercados-alvo**

Fonte: Elaborado pelos autores

### 5.3.2 Abordagem dos mercados

A confirmação da importância das redes no processo de internacionalização das empresas se verificou na análise das formas de abordagem dos novos mercados. Apenas uma empresa afirmou realizar de forma regular exportações diretamente para os clientes, e todas atribuíram importância às alianças estratégicas com distribuidores para comercialização dos seus produtos nos mercados-alvo. Uma empresa indicou que as estratégias de abordagem podem variar de acordo com o mercado de destino, havendo casos em que realiza exportações diretas e outros em que estabelece parcerias, dando destaque, ainda, à inserção em redes internacionais como estratégia de entrada. Há casos, ainda, em que a empresa se utiliza de produção em outro país e de inserção em consórcio de exportação.

<b>Abordagem</b>	<b>Alfa</b>	<b>Beta</b>	<b>Gama</b>
Exportação através de terceiros (agente ou <i>trading company</i> )	Baixa	Baixa	Média
Exportação direta a clientes sem intermediários	Média	Baixa	Alta
Exportação através de aliança estratégica com distribuidores no país de destino	Média	Alta	Média

#### **Quadro 8: Principais formas de abordagem de novos mercados** Fonte: Elaborado pelos autores

## **Desempenho das atividades de internacionalização**

A avaliação do desempenho das atividades de internacionalização de uma empresa pode ser procedida de várias maneiras, como o percentual de faturamento dessas atividades em relação ao faturamento total, grau de envolvimento da empresa com os mercados internacionais (de exportações eventuais até investimento direto externo) ou ampliação de mercados externos.

As figuras abaixo representam a linha do tempo das inovações e da entrada das empresas em novos mercados no exterior. Foram estabelecidos intervalos de 3 anos, em que o ano indicado reúne todas as informações do próprio ano e dos dois anos anteriores. Em todos os casos, o ano de 2008 foi incluído para fechar o período completo desde a fundação da empresa até o momento atual.

A análise do quadro levou à percepção de que as inovações nem sempre têm um reflexo imediato nas atividades internacionais das empresas, mas, em geral, parecem estar relacionadas a uma expansão para novos mercados, conhecidos como mais exigentes, ou com uma distância psíquica maior. A esse respeito, um fato que pode ser observado nas três empresas é que a entrada nesses mercados aconteceram num período em que também foram indicadas inovações na gestão da empresa.

<b>TIPOS DE INOVAÇÃO</b>	<b>ANO</b>	<b>NOVOS MERCADOS</b>
Criação da empresa	<b>1991</b>	-
Produto	<b>2000</b>	-
Produto; Métodos de P&D;	<b>2003</b>	-
Produto; Tecnologia; Gestão; Métodos de P&D	<b>2006</b>	Mercosul
Produto; Gestão; Novos canais de comercialização	<b>2008</b>	Outros países da América Latina; Ásia; Alemanha; EUA

**Figura 2: Linha do tempo de Inovações e Ingresso em novos mercados – Empresa Alfa**

Fonte: Elaborado pelos autores

<b>TIPOS DE INOVAÇÃO</b>	<b>ANO</b>	<b>NOVOS MERCADOS</b>
Criação da empresa	<b>1992</b>	
Gestão	<b>1998</b>	
Métodos de P&D; Gestão	<b>2001</b>	Mercosul
	<b>2004</b>	Outros países da América Latina
Produto; Tecnologia; Gestão; Canais de comercialização; Métodos de P&D; Serviços	<b>2007</b>	Espanha; Portugal; China; Outros países; Outros países da Europa
Tecnologia; Gestão; Canais de comercialização Métodos de P&D; Serviços	<b>2008</b>	

**Figura 3: Linha do tempo de Inovações e Ingresso em novos mercados – Empresa Beta**

Fonte: Elaborado pelos autores



TIPOS DE INOVAÇÃO	ANO	NOVOS MERCADOS
Criação da empresa	1987	
Tecnologia;	1990	
Produto; Tecnologia	1993	
Gestão;	1996	Mercosul e América Latina
Produto; Tecnologia; Gestão;	1999	Outros países, exceto América Latina, EUA, Europa, Japão e China.
Produto; Tecnologia; Gestão;	2002	
Produto; Tecnologia; Gestão	2006	Europa
Produto; Tecnologia; Gestão (S/A)	2008	EUA

**Figura 4: Linha do tempo de Inovações e Ingresso em novos mercados – Empresa Gama**

Fonte: Elaborado pelos autores

Ao analisar os dados obtidos na pesquisa, foi possível afirmar que a inovação e a inserção em redes têm importância na internacionalização das empresas pesquisadas. Entretanto, não foi possível estabelecer uma conexão entre as inovações e a abordagem e a seleção de mercados. Por outro lado, a inserção em redes apareceu com um papel de destaque nos dois aspectos, seleção e abordagem. Uma relação que pareceu fraca nos casos estudados é aquela em que a inovação e a inserção em redes se afetam mutuamente. A influência das redes para gerar inovação recebeu das empresas uma avaliação baixa em termos de importância. Elas apareceram como estratégias dissociadas no processo de internacionalização dessas empresas.

A partir dessas observações, pode-se inferir que as empresas desenvolvem inovações que as posicionam no mercado interno e, a partir daí, inserem-se em redes com vistas à internacionalização. A combinação dos dois aspectos resulta em estratégias de internacionalização, com a definição da abordagem e a seleção de mercados, que, por sua vez, determinam o desempenho das empresas e a intensidade do processo de internacionalização.

## 6 CONCLUSÕES

A análise dos resultados apresentados reafirmou a importância da inovação e das redes de relacionamento para as empresas que buscam os mercados externos. Especialmente em relação às redes, houve uma demonstração do seu impacto para acessar novos mercados.

Para as empresas pesquisadas, as redes de relacionamento, principalmente as informais, facilitam o acesso aos mercados internacionais, pois permitem obter informações diferenciadas e definir melhores estratégias de marketing para esses mercados.

Além de se inserirem em redes, tais empresas se percebem como inovadoras nos seus setores, liderando o desenvolvimento de tecnologia no país. Mesmo assim, não foi possível afirmar que elas apresentem um processo de internacionalização acelerada, porque: a) iniciaram suas atividades internacionais vários anos após sua fundação; b) o número de mercados atendidos em relação ao tempo de atuação no mercado externo não caracteriza um desempenho muito superior a outras empresas; e c) o percentual das vendas externas sobre o faturamento total da empresa ainda é inferior ao faturamento no mercado interno.

De acordo com o modelo analítico, a explicação mais provável para que essas empresas não apresentem um processo acelerado de internacionalização é que as redes nas quais se encontram inseridas não estejam desempenhando um papel suficientemente eficaz no processo. Embora as empresas tenham atribuído importância às redes para a internacionalização dos seus negócios, o polo tecnológico no qual as empresas se inserem não apresenta um alto grau de internacionalização. As empresas estabelecidas na região apresentam graus bastante distintos de internacionalização e o potencial do mercado interno ainda parece ser o foco principal das empresas. Além disso, as empresas analisadas indicaram que não creditam importância às redes na sua busca pela inovação. Agindo dessa forma, reduzem sua capacidade de inovação, que fica restrita aos recursos das próprias empresas. Uma cooperação mais intensa com centros de pesquisa, por exemplo, poderia gerar inovações mais numerosas, mais significativas e com custos menores, considerando o compartilhamento de infraestrutura e conhecimentos técnico-científicos já existentes.

O fortalecimento das redes formais com vistas à internacionalização e uma cooperação maior entre os diversos atores concentrados no esforço de inovar poderão conferir às empresas um salto qualitativo em termos de sua inserção internacional. Além disso, implicaria em resultados favoráveis para todas as empresas estabelecidas no polo, inclusive pela possibilidade de acessar tecnologias diferenciadas, criando um ciclo virtuoso de desenvolvimento da região.

Embora o estudo qualitativo em profundidade tenha evidenciado a relevância das redes de relacionamento e da inovação nas estratégias de internacionalização, é preciso considerar que os níveis de escala adotados no método para medir tais fatores podem sugerir disparidades entre as opiniões dos respondentes, colocando-se um viés ou diferenças entre as respostas, ainda que tenham respondido nos mesmos níveis. Isso acontece especialmente quando se trata de redes de relacionamentos que têm dimensões, fatores e domínios que refletem na competitividade e seus atores ou agentes desconhecem.

Para melhor avaliar o processo de internacionalização de empresas de base tecnológica, os autores sugerem a ampliação do número de empresas e um estudo das redes formais que amparam essas empresas nos seus processos de inovação e internacionalização. Além disso, mostrou-se que as diferenças no desempenho internacional das empresas dependem não apenas de fatores específicos às empresas, mas também da configuração dos arranjos institucionais locais nos quais as empresas desenvolvem suas redes de relacionamento. Desse modo, recomenda-se avaliar de que maneira diferenças nos padrões institucionais regionais afetam a capacidade coletiva de inovação e, portanto, a sua inserção competitiva internacional.

O trabalho também apontou as limitações da internacionalização da rede, sinalizando diferentes padrões de cooperação das empresas. Nesse sentido, sugere-se estudos para avaliar que fatores afetam os modos como as redes se inserem em mercados externos.

## **REFERÊNCIAS**

- Arbix, G., Salerno, M. S., & De Negri, J. A. (2004). Inovação, via internacionalização, faz bem para as exportações brasileiras. In *Fórum Nacional Economia do Conhecimento, Crescimento Sustentado e Inclusão Social*, 16 (pp.1-26). Rio de Janeiro: INAE.
- Chetty, S., & Holm, D. B. (2000). Internationalisation of small to medium-sized manufacturing firms: a network approach. *International Business Review*, 9, 77-93.
- Clark, T., Pugh, D. S., & Mallory, G. (1997). The process of internationalization in the operating firm. *International Business Review*, 6(6), 605-623.
- Coviello, N. E. (2006). The network dynamics of international new ventures. *Journal of International Business Studies*, 37, 713-731.
- Coviello, N. E., & Munro, H. J. (1995). Growing the entrepreneurial firm: networking for international market development. *European Journal of Marketing*, 29(7), 49-61.
- Financiadora de Estudos e Projetos. (n.d.). *Venture capital – glossário*. Recuperado em 13 de setembro, 2009, de [http://www.venturecapital.gov.br/VCN/e\\_CR.asp](http://www.venturecapital.gov.br/VCN/e_CR.asp).
- Freitag Filho, A. R., & Amal, M. (2008). Estratégias e determinantes da internacionalização de pequenas e médias empresas (PMEs): abordagem da teoria de redes de relacionamento e empreendedorismo [CD-ROM]. In *Encontro Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração*, 32. Rio de Janeiro: ANPAD.

- Gulati, R., Nohria, N., & Zaheer, A. (2000). Redes estratégicas. *Strategic Management Journal*, 21, 203-215.
- Hadley, R. D., & Wilson, H. I. M. (2003). The network model of Internationalization and experiential knowledge. *International Business Review*, 12, 697-717.
- Harris, S., & Wheeler, C. (2005). Entrepreneur's relationships for internationalization: functions, origins and strategies. *International Business Review*, 14, 187-207.
- Hilal, A., & Hemais, C. A. P. G. (2003). O processo de internacionalização na ótica da Escola Nórdica: evidências empíricas em empresas brasileiras. *Revista de Administração Contemporânea*, 7(1), 109-124.
- Johanson, J., & Mattsson, L. G. (1988). Internationalisation in industrial systems – a network approach. In M. Hood, & J. E. Vahlne (Eds). *Strategies in global competition* (pp. 287-314). London: Croom Helm.
- Johanson, J., & Vahlne, J. E. (1977). The internationalization process of the firm – a model of knowledge development and increasing market commitments. *Journal of International Business Studies*, 8(1), 23-32.
- Knight, G. A., & Cavusgil, T. S. (2004). Innovation, organizational capabilities, and the born-global firm. *Journal of International Business Studies*. 35, 124-141.
- Loane, S., & Bell, J. (2006). Rapid internationalization among entrepreneurial firms in Australia, Canada, Ireland and New Zealand: an extension to the network approach. *International Marketing Review*, 23(5), 467-485.
- Mathews, J. A., & Zander, I. (2007). The international entrepreneurial dynamics of accelerated internationalization. *Journal of International Business Studies*, 38, 387-403.
- Moen, Ø., Gavlen, M., & Endresen, I. (2004). Internationalization of small, computer software firms Entry forms and market selection. *European Journal of Marketing*, 38(9/10), 1236-1251.
- Oviatt, B. M., & McDougall, P. P. (1994). Toward a theory of international new ventures. *Journal of International Business Studies*, 25(1), 45-64.
- Peng, M. W. (2004). Identifying the big question in international business research. *Journal of International Business Studies*, 35, 99-108.
- Weerawardena, J., Mort, G. S., Liesch, P. W., & Knight G. (2007). Conceptualizing accelerated internationalization in the born-global firm: a dynamic capabilities perspective. *Journal of World Business*, 42, 294–306.

## **THE ROLE OF NETWORK RELATIONSHIPS IN INNOVATION AND INTERNATIONALIZATION OF TECHNOLOGY BASED COMPANIES**

### **ABSTRACT**

Today, many studies are oriented to relate internationalization's performance to entrepreneurial characteristics; pro-activity, innovation, and integration in a network of relationship. However, most of them are concentrated to study the case of companies from developed countries with relatively small domestic markets. Based on the experience of Brazilian companies, the aim of this paper is to evaluate the ways in which networks of relationships and activities of innovation influence the intensity of internationalization. The study is designed to be qualitative, using a sample of three companies localized in a technology-based center in Florianópolis (state of Santa Catarina, South of Brazil). The results show that the enterprises attach great importance to networks in the internationalization of their activities. Using them as a source of information, networks access to foreign markets easier. Moreover, they are perceived as innovative and country leader in their industries. However, according to their performance in international activities, they can't be identified as Born Globals. One likely explanation is that the networks in which businesses are taking part present a low level of internationalization. Although companies play great importance to the networks for internationalization, the technology center where businesses are included does not display a high degree of internationalization. Furthermore, the cases have showed that there are some evidence about the role of networking by companies seeking for innovation.

**Key-words:** Networks. Innovation. Internationalization.

---

Data do recebimento do artigo: 15/09/2009

Data do aceite de publicação: 15/01/2010