

Contribuição das incubadoras tecnológicas na internacionalização das empresas incubadas

Raquel Engelman
Edi Madalena Fracasso

Recebido em 10/dezembro/2010
Aprovado em 01/outubro/2012

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*
Editor Científico: Nicolau Reinhard

DOI: 10.5700/rausp1080

RESUMO

Neste trabalho, teve-se como propósito verificar como as incubadoras tecnológicas brasileiras contribuem para a internacionalização das empresas incubadas no ponto de vista dos gestores das incubadoras. Para atender a esse propósito, desenvolveu-se um modelo que, além de oferecer suporte à pesquisa, possa servir de base para estudos e ações sobre internacionalização de empresas de base tecnológica incubadas. O modelo foi elaborado a partir da literatura sobre as duas áreas de interesse do trabalho. De um lado, foram abordadas referências sobre internacionalização de empresas, fazendo-se um levantamento sobre os fatores que influenciam sua internacionalização, principalmente micro e pequenas empresas de base tecnológica; de outro, foram estudados aspectos sobre o processo de incubação de empreendimentos tecnológicos, bem como as ações e os serviços disponibilizados pelas incubadoras. A pesquisa descritiva foi realizada com 40 incubadoras tecnológicas brasileiras (50% da população) e que atenderam aos seguintes critérios: estar em efetiva operação há um tempo superior a dois anos e com pelo menos uma empresa graduada. A partir de questionários identificou-se que 40% das incubadoras da amostra possuem programa formal voltado para a internacionalização das incubadas e 60% das incubadoras têm empresas que iniciaram processo de internacionalização. Os resultados apontaram uma relação positiva entre incubação e internacionalização. A pesquisa forneceu indicações de ações e serviços que são efetivos na internacionalização das empresas.

Palavras-chave: internacionalização, incubadoras tecnológicas, empresas incubadas.

Raquel Engelman, Graduada em Comunicação Social com habilitação em Relações Públicas e especialização em *Marketing* pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Mestre em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, é Doutoranda em Administração de Empresas na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Professora na Universidade Feevale (CEP 93510-250 – Novo Hamburgo/RS, Brasil) e Membro do Núcleo de Gestão de Inovação Tecnológica (NITEC/UFRGS).

E-mail: raquelengelman@hotmail.com

Endereço:

Universidade Feevale – ICSA

RS-239, 2755

93510-250 – Novo Hamburgo – RS

Edi Madalena Fracasso, Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Mestre em Administração Pública pela *University of Southern California*, Doutora em Educação pela *Harvard University*, é Professora Emérita da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CEP 90010-140 – Porto Alegre/RS, Brasil), Docente convidada do Programa de Pós-Graduação em Administração (UFRGS) e Pesquisadora do Núcleo de Gestão de Inovação Tecnológica (NITEC/UFRGS).
E-mail: emfracasso@terra.com.br

1. INTRODUÇÃO

O cenário do desenvolvimento econômico mundial está em um processo de grandes transformações nas últimas décadas devido a diversos fatores como globalização, emergência de novos mercados, avanços tecnológicos e da informação, e uma demanda crescente por inovações, causando um forte impacto socioeconômico e provocando alterações nos mais diversos níveis das organizações. Paralelamente a isso, a insegurança e o dinamismo afetam diretamente os mercados, impulsionando e intensificando a concorrência, o que tem contribuído para o crescimento dos desafios organizacionais, gerando a necessidade de as empresas reformularem suas estratégias. A literatura sobre negócios internacionais tem enfatizado que expandir internacionalmente significa uma oportunidade de crescimento e de criação de valor para a empresa. Empreendimentos que entram em mercados internacionais geralmente aumentam seus conhecimentos tecnológicos e de mercado, melhoram seu desempenho e tornam-se muitas vezes mais inovadores e, conseqüentemente, concorrentes mais fortes também em seus mercados domésticos.

Contudo as pequenas empresas, especialmente as nascentes, podem precisar de uma ajuda significativa em seu processo de consolidação e também de internacionalização. Em vez de deixar o esforço empreendedor desenvolver-se a partir de uma dinâmica natural do mercado, o que pode acarretar muitos riscos de fracasso, é importante criar um ambiente que aumente as chances de sucesso das pequenas empresas.

Na experiência brasileira e de outros países, as incubadoras tecnológicas representam um esforço para formação desse ambiente favorável. As incubadoras são espaços compartilhados que proporcionam aos novos negócios espaço físico e recursos organizacionais, monitoramento e ajuda empresarial. Os empreendimentos são controlados no período de incubação e amparados em sua introdução e consolidação no mercado, com o objetivo de transformar essas empresas em empreendimentos de sucesso.

Após um período de consolidação das incubadoras, vários estudos procuraram verificar suas contribuições e limitações, com o objetivo de desenvolver melhorias, a fim de proporcionar melhores resultados às empresas e à sociedade, visto que muitas dessas incubadoras utilizam recursos públicos. Além disso, as empresas incubadas desfrutam de um ambiente privilegiado em relação aos novos negócios, sendo assim, devem apresentar inovações e desempenho superior. Uma forma de atingir esses objetivos pode ser pela busca por parceiros estrangeiros e de novos mercados internacionais. Nesse sentido, a globalização dos mercados sinaliza para que as incubadoras tecnológicas proporcionem às empresas incubadas serviços e ações voltados a colaborar com sua internacionalização.

A ampla literatura a respeito das incubadoras tem abordado o processo de incubação, a qualidade dos serviços prestados ou a repercussão regional desses empreendimentos, mas pouca

atenção tem sido dada às necessidades das empresas incubadas ante os novos desafios competitivos, como a concorrência internacional. Neste estudo, pretende-se preencher uma lacuna do conhecimento em relação às contribuições das incubadoras na internacionalização das empresas de base tecnológica. Para atingir esse objetivo principal, foram traçados os seguintes objetivos específicos: identificar os fatores que influenciam a internacionalização das pequenas e micro empresas de base tecnológica; identificar os serviços e as ações das incubadoras tecnológicas brasileiras que contribuem com a internacionalização das empresas incubadas e graduadas; verificar a percepção dos gestores das incubadoras tecnológicas quanto ao impacto desses estímulos na internacionalização das empresas incubadas e graduadas. Nesse sentido, pressupõe-se que empresas incubadas e graduadas sejam mais internacionalizadas, pois têm mais acesso às ações e aos serviços necessários para tal.

Para atender aos objetivos, este estudo está organizado em mais cinco seções, além desta introdução. Na seção 2, identificam-se, a partir da revisão da literatura, quais fatores contribuem para a internacionalização de empresas; na seção 3, quais são as ações e os serviços relacionados à internacionalização de micro e pequenas empresas de base tecnológica (MPEBTs) as incubadoras disponibilizam. Na seção 4, são apresentados e discutidos os resultados. Por fim, na seção 5, são apresentadas as conclusões.

2. FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS

As teorias que tratam do processo de internacionalização da firma podem ser classificadas em dois grandes eixos, de acordo com sua perspectiva de análise. As abordagens de internacionalização com base em critérios econômicos estão orientadas para decisões que tragam a maximização dos lucros, especialmente no que diz respeito às grandes empresas multinacionais. Já as abordagens comportamentais consideram que o processo de internacionalização depende do conhecimento da firma e das atitudes, percepções e comportamento dos tomadores de decisão, na busca da redução de riscos (ANDERSEN e BUVIK, 2002).

Como o foco deste trabalho é a contribuição que as incubadoras de base tecnológica proveem à internacionalização de empresas incubadas, que em sua maioria são micro e pequenas empresas de tecnologia com recursos limitados, será priorizada a abordagem comportamental, que tem como principais representantes os modelos de estágios, modelo de Uppsala e *I-Models*; modelo de *Network*; a perspectiva de *Born Globals* e o empreendedorismo internacional.

Com o modelo de Uppsala, a firma internacional passou a ser definida como uma organização caracterizada por processos cumulativos de aprendizagem e que apresenta uma complexa estrutura de recursos, competências e influências (HILAL e HEMAIS, 2003). Esse modelo tem como foco o

desenvolvimento da firma individual, baseado principalmente na relação de aquisição, integração e uso do conhecimento sobre mercados e operações estrangeiros e o comprometimento crescente com esses mercados por meio de estágios sequenciais. Os conhecimentos sobre os mercados externos dizem respeito às características específicas dos mercados estrangeiros de interesse, como fornecedores, demanda, competidores, canais de distribuição, condições e custos financeiros, legislação e políticas públicas. O conhecimento pode ser obtido de duas formas: o conhecimento objetivo, que pode ser ensinado; e o conhecimento experimental, que só pode ser aprendido pela experiência (JOHANSON e VAHLNE, 1977).

Os *I-Models* também são baseados na abordagem comportamental e explicam a internacionalização a partir de uma sequência de estágios de aprendizagem, considerando a decisão de internacionalizar como uma inovação para a firma. Uma característica comum nesses modelos é a importância atribuída ao tamanho da firma, valorizando as particularidades das pequenas empresas e do tomador de decisão, que tem papel principal neste processo já que suas expectativas, experiência e motivações, assim como seu conhecimento, influenciam a entrada no mercado externo (BILKEY e TESAR, 1977; CA-VUSGIL, 1980; REID, 1981; CZINKOTA, 1982).

A escola nórdica de negócios internacionais sucedeu a escola de Uppsala, abordando as principais controvérsias e ampliando suas linhas de pesquisa, dando origem à abordagem de *network*, que considera que os próprios mercados devem ser encarados como redes de empresas (HILAL e HEMAIS, 2003). Uma parcela considerável dos estudos que relacionam pequenas empresas e internacionalização mostra grande relevância das redes de relacionamentos em seu processo de internacionalização (JONES, 1999; CHETTY e WILSON, 2003; SHARMA e BLOMSTERMO, 2003). Essas *networks* no exterior suprem os novos empreendimentos com conhecimento sobre mercados e clientes e proporcionam a legitimidade e as referências necessárias para seu crescimento, reduzindo o risco envolvido nas operações internacionais (COVIELLO e MUNRO, 1997; JOHANSON e VAHLNE, 2003).

Ao contrário dos estudos sobre empresas grandes e maduras e sobre pequenas empresas com uma internacionalização gradual, os novos empreendimentos internacionais – *global start-ups*, ou *born globals* – caracterizam-se por serem internacionais desde o início. Muitos estudos examinaram questões como forças que direcionam a internacionalização, administração de conhecimento, características comuns dessas firmas, efeitos da internacionalização no desempenho da firma (RENNIE, 1993; OVIATT e MCDUGALL, 1994; MADSEN e SERVAIS, 1997).

O empreendedorismo internacional enfatiza o papel dos indivíduos e a busca por oportunidades, tentando explicar a expansão internacional de novas empresas por meio da análise de como os empreendedores reconhecem e exploram essas oportunidades (STYLES e SEYMOUR, 2006). A experiência

internacional que os empreendedores trazem para as novas empresas mostra-se de grande importância, pois pode compensar a falta de experiência organizacional dessas organizações que, por serem novas, simplesmente não a possuem (ANDERSSON, 2000). A personalidade, as preferências e as motivações do empreendedor podem direcionar os objetivos da empresa e revelar como os empreendedores definem o mercado em que irão atuar, bem como suas estratégias (ANDERSSON, 2000; ZAHRA, KORRI e YU, 2005). Harveston, Kedia e Davis (2000) verificaram que os empreendedores com orientação global, experiência internacional mais longa e maior nível de tolerância ao risco, decidiam internacionalizar mais cedo. Nessa mesma perspectiva, Oviatt e McDougall (1994), McDougall, Oviatt e Shrader (2003) e Johnson (2004) identificaram diversos fatores que podem influenciar a internacionalização dos novos empreendimentos.

Diversos estudos têm argumentado que, para a internacionalização das empresas ser mais bem compreendida, é necessário um *framework* integrado dos diversos modelos e teorias (COVIELLO e MUNRO, 1997, JOHNSON, 2004). Assim, os diversos fatores que influenciam a internacionalização das MPEBTs foram primeiramente identificados e a seguir, por congruência ou complementaridade, foram agrupados sob a égide dos construtos representativos das diferentes teorias de internacionalização constantes da literatura (quadro a seguir).

O construto empreendedores compreende as características e experiências dos empreendedores das empresas incubadas em relação ao mercado externo, tanto preexistentes à incubação como desenvolvidas na incubadora, e é composto pelos fatores orientação internacional, tolerância ao risco, proatividade, habilidade de coordenar as atividades globalmente, experiência na indústria, experiência internacional. O construto características organizacionais refere-se às capacidades internas das empresas incubadas que são importantes para a internacionalização do empreendimento e é composto pelos fatores motivação internacional, produtos e serviços inovadores, diferenciais e recursos únicos, ênfase em inovação, ênfase em *marketing*, ênfase em qualidade, ênfase em distribuição, estratégias internacionais, recursos da empresa. O construto *network* inclui as redes de relacionamentos de negócios das empresas e da incubadora, que influenciam a internacionalização das empresas incubadas e é composto pelos fatores *network* nacional e internacional. O construto mercado externo refere-se às características do ambiente e é composto pelos fatores características do ambiente global e característica do mercado específico, objeto da internacionalização da empresa.

3. AÇÕES E SERVIÇOS DAS INCUBADORAS VOLTADOS À INTERNACIONALIZAÇÃO

O movimento do empreendedorismo está normalmente relacionado ao movimento das incubadoras, que surgem para fornecer apoio ao desenvolvimento de novas empresas, colabo-

Construtos e Fatores Associados às Ações e aos Serviços das Incubadoras que Contribuem com a Internacionalização das MPEBTs Incubadas

Ações e Serviços das Incubadoras	
<p>Construtos</p> <p>Fatores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientação internacional • Tolerância ao risco • Proatividade <p>Empreendedores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidade de coordenar as atividades globalmente • Experiência na indústria • Experiência internacional <p>Características Organizacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivação internacional • Produtos e serviços inovadores • Diferenciais e recursos únicos • Ênfase em inovação • Ênfase em marketing • Ênfase em qualidade • Ênfase em distribuição • Estratégias internacionais • Recursos da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar critérios de seleção de empresas para a incubação que considerem as características dos empreendedores: orientação internacional, tolerância ao risco, proatividade, habilidade de coordenar as atividades globalmente, outras habilidades e características individuais. • Utilizar como critérios de seleção de empresas para a incubação a experiência dos empreendedores na indústria. • Utilizar como critérios de seleção de empresas para a incubação a experiência internacional dos empreendedores. • Possibilitar a experiência internacional dos empreendedores por meio de intercâmbios e programas internacionais. <ul style="list-style-type: none"> • Criar na incubadora um ambiente motivador da cultura exportadora e da internacionalização. • Utilizar critérios de seleção de empresas para a incubação que considerem se os produtos e serviços da empresa são inovadores. • Proporcionar cursos, capacitações e tutorias para o desenvolvimento de capacidades da empresa em gestão de tecnologia e inovação. • Selecionar empresas para a incubação utilizando critérios de seleção que considerem os diferenciais e os recursos únicos da empresa. • Disponibilizar consultorias/ assessorias/ serviços de propriedade intelectual e industrial. • Proporcionar cursos, capacitações e tutorias para o desenvolvimento da empresa em gestão mercadológica. • Proporcionar cursos, capacitações e tutorias para o desenvolvimento da empresa em gestão da qualidade. • Proporcionar cursos, capacitações e tutorias para o desenvolvimento da empresa em gestão de distribuição. • Ter membros na equipe da incubadora, assessores e consultores com experiência internacional para auxiliar na formulação das estratégias internacionais. • Proporcionar às empresas incubadas o desenvolvimento de <i>e-business</i> e aspectos relacionados a tecnologias de comunicação e informação. • Viabilizar o acesso das empresas incubadas a recursos humanos capacitados. • Viabilizar o acesso das empresas incubadas a instituições financeiras e governamentais, captação de recursos para exportação, investimentos estrangeiros e capital de risco. <ul style="list-style-type: none"> • Participação da incubadora em <i>networks</i> nacionais com parceiros, associações, redes de incubação, instituições, relacionamentos dos membros da equipe da incubadora e outras redes. • Participação da incubadora em <i>networks</i> internacionais com parceiros, associações, redes de incubação, instituições, relacionamentos dos membros da equipe da incubadora e outras redes. • Ter membros na equipe da incubadora, assessores e consultores com redes de relacionamento de negócios nacionais e internacionais. • Captação de empreendimentos incubados estrangeiros. • Utilizar como critério de seleção para a incubação as redes de relacionamento de negócios das empresas. • Proporcionar a participação das empresas incubadas em feiras, eventos e missões nacionais e internacionais. • Promover a participação das empresas incubadas em programas formais de internacionalização como <i>SofTex</i>, <i>Apex Brasil</i> e outros projetos estrangeiros. • Possibilitar o fortalecimento e a ampliação das <i>networks</i> nacionais da empresa com empresas incubadas, empresas não incubadas, parceiros, associações, redes de incubação, instituições de ensino e centros de pesquisa, instituições financeiras e governamentais, outras instituições e redes de relacionamentos de negócios. • Possibilitar o fortalecimento e ampliação de <i>networks</i> internacionais da empresa com empresas incubadas, empresas não incubadas, parceiros, associações, redes de incubação, instituições de ensino e centros de pesquisa, instituições financeiras e governamentais, outras instituições e redes de relacionamentos de negócios.
<p>Network</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Networks</i> nacionais • <i>Networks</i> internacionais 	
<p>Mercado Externo</p> <p>Características do ambiente global</p> <p>Características do mercado específico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar à empresa cursos, capacitações e tutorias para o desenvolvimento de conhecimento sobre o mercado externo. • Viabilizar o acesso da empresa a informações sobre o mercado externo por meio de pesquisas e bancos de dados. • Disponibilizar consultorias/ assessorias/ serviços de importação e exportação. • Disponibilizar consultorias/ assessorias/ serviços de transferência internacional de tecnologia. • Divulgar projetos e produtos das empresas incubadas no exterior. • Identificar e prospectar negócios e parceiros no mercado externo.

rando com a geração de novas tecnologias. Segundo a *National Business Incubation Association* (NBIA, 2009), as incubadoras são um instrumento desenhado para acelerar o crescimento e o sucesso de novas empresas por meio de apoio empresarial, serviços e recursos. No Brasil, a maioria das incubadoras abriga micro e pequenas empresas de base tecnológica (ANPROTEC, 2005; 2006).

As incubadoras devem dispor de infraestrutura, disponibilizar treinamentos, recursos humanos, assessorias e consultorias com serviços especializados que auxiliem as empresas residentes em suas atividades, como elaboração de plano de negócios, gestão empresarial, gestão da inovação tecnológica, engenharia de produção, contabilidade, *marketing*, assistência jurídica, propriedade intelectual, captação de recursos e acesso a mecanismos de financiamento, apoio ao *e-business* e aspectos relacionados a tecnologias de comunicação e informação, acesso e comercialização de produtos e serviços no mercado doméstico e externo, incluindo apoio à exportação e busca de parceiros no exterior (ANPROTEC e SEBRAE, 2002; EUROPEAN COMMISSION, 2002; HACKETT e DILTS, 2004; CELTA, 2007).

Um bom processo de seleção de empreendimentos a serem incubados é fundamental e utiliza vários critérios, como características do produto ou serviço da empresa, viabilidade técnica e econômica do projeto, retorno comercial, perfil dos empreendedores, qualificação da equipe, previsão de autonomia da empresa, aplicação de novas tecnologias, potencial para rápido crescimento, possibilidade de interação com a universidade ou centro de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e número de empregos criados (LUMPKIN e IRELAND, 1988; ANPROTEC, 2003). O ambiente deve ser flexível e encorajador, promovendo o desenvolvimento dos empreendedores, acesso a instituições que desenvolvem atividades tecnológicas, acesso a bancos de dados; e facilitar a interação sistemática entre empresas e instituições de ensino e pesquisa, fortalecendo e ampliando as diversas redes de relacionamentos (CELTA, 2007; IDISC, 2008).

De acordo com a *Eastern European and Central Asian Business Incubators Network* (ECABIT, 2008), rede de incubadoras de empresas e parques tecnológicos do Leste Europeu e da Ásia Central, diversas incubadoras ao redor do mundo fornecem algum tipo de serviço voltado especificamente à internacionalização das empresas. Em estudo realizado com incubadoras de dez países, identificou-se que a maior parte oferece contatos de negócios internacionais, por meio de *networks* e parceiros internacionais das incubadoras, facilitação na participação em *networks* e programas internacionais e serviços de informação. Algumas ainda proveem serviços de transferência internacional de tecnologia, consultorias e serviços de importação e exportação. As redes de relacionamentos internacionais das incubadoras têm duas formas, por meio de projetos formais que envolvem várias organizações ou por associações e relacionamentos. Ao mesmo tempo, a pesquisa

identificou que a maioria das empresas incubadas está interessada em contatos internacionais, visando achar e selecionar parceiros (ECABIT, 2008).

O *InfoDev Incubator Support Center* (IDISC, 2008), plataforma virtual de apoio ao desenvolvimento de novos negócios conceituada internacionalmente, e a *European Commission* (2002) estão promovendo oportunidades de *network* internacional visando facilitar o acesso a mercados estrangeiros para empresas em mais de 80 parques tecnológicos, incubadoras e centros de inovação em todo o mundo.

Em estudo comparativo com incubadoras dos Estados Unidos, França e Brasil, Stainsack (2003) identificou ações e serviços oferecidos pelas incubadoras estrangeiras como relações internacionais, incentivo às exportações, busca de empresas internacionais para se instalarem na incubadora, assessoria em propriedade industrial e comércio exterior. Aerts, Matthyssens e Vandembemt (2007), em pesquisa com 107 incubadoras europeias, identificaram que 52% proporcionavam auxílio nas exportações ou na busca por parceiros no exterior.

No Brasil, tanto as ações como os estudos voltados a investigar a internacionalização de empresas incubadas ainda são incipientes. Em 2004, Sbragia e Pereira identificaram que o mercado internacional ainda era pouco explorado pelas empresas localizadas em incubadoras brasileiras, mas as empresas já atribuíam grande importância às relações e alianças estratégicas voltadas ao exterior.

Algumas incubadoras nacionais de *software* contribuem com a internacionalização das empresas incubadas por meio da *Softex*, programa nacional de *software* para exportação criado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em 1993, que tem como ações a geração de novas empresas, a capacitação para exportação, os recursos para investimento em exportação, o apoio à participação em eventos nacionais e internacionais, a pesquisa de mercado e o apoio à comercialização no exterior (SOFTEX, 2008).

Em análise feita a partir de dados secundários, coletados em estudos brasileiros sobre internacionalização em incubadoras até 2004, Baeta, Borges e Tremblay (2006) identificaram que a visão global dos empreendedores desde o início do projeto e a estreita ligação entre produtos e serviços são uma característica presente. Já equipe de direção da empresa com experiência no mercado internacional, rede de relação de negócios internacionais da incubadora, seleção de tecnologias ou mercados e controle sobre algum recurso intangível único por parte das empresas foram características identificadas como pouco presentes. A principal dificuldade identificada foi a de acesso a financiamento de risco, o que prejudicaria a inserção internacional (BAETA, BORGES e TREMBLAY, 2006).

Em pesquisa realizada em 2003, a Associação Nacional de Entidades de Empreendimentos de Tecnologia Avançada (Anprotec) identificou que 69% das incubadoras ofereciam apoio em propriedade intelectual, e 41% ofereciam apoio à exportação. Mais recentemente, em dezembro de 2008, a Apex

Brasil e a Anprotec estabeleceram um convênio no valor de R\$ 6 milhões para incentivar as exportações das empresas de tecnologia de informação e comunicação que estão em incubadoras ou parques tecnológicos. O foco é alavancar estratégias de internacionalização, atrair investimentos estrangeiros produtivos para o setor e promover o intercâmbio tecnológico orientado para negócios. A parceria entre as duas entidades prevê diversas ações para o desenvolvimento da cultura exportadora e a internacionalização das empresas, além das ações de promoção comercial como participação em feiras, missões empresariais e visitas de jornalistas especializados aos parques tecnológicos nacionais, durante um período de dois anos (APEX BRASIL, 2009).

Conforme já mencionado, o objetivo neste trabalho é verificar a contribuição das incubadoras tecnológicas para a internacionalização das empresas incubadas. Nesse sentido, desenvolveu-se um modelo que, além de oferecer suporte à pesquisa, poderá servir de base para os estudos sobre internacionalização em incubadoras e auxiliar seus gestores. Uma vez agrupados os fatores influenciadores da internacionalização das MPEBTs identificados na seção 2, passa-se para a etapa de construção do modelo, relacionando-o com as principais ações e serviços proporcionados pelas incubadoras às empresas incubadas, conforme a revisão na seção 3. Os serviços e as ações das incubadoras tecnológicas que contribuem com a internacionalização das empresas incubadas aparecem sintetizados no quadro da página 168.

Em relação ao construto empreendedores, a incubadora deve selecionar empresas para a incubação utilizando critérios que considerem as experiências e características do empreendedor e também deve possibilitar experiência internacional aos empreendedores.

Para o construto características organizacionais, a incubadora contribui utilizando critérios de seleção de empresas para a incubação que considerem produtos e serviços inovadores, bem como recursos únicos da empresa. A incubadora precisa criar um ambiente que seja motivador da internacionalização e deve viabilizar o acesso das empresas incubadas a recursos. É importante ter membros na equipe com experiência internacional; proporcionar o desenvolvimento de *e-business*, cursos, capacitações e tutorias para o desenvolvimento de capacitações da empresa; e disponibilizar consultorias, assessorias e serviços voltados à internacionalização das empresas incubadas.

Sobre o construto *network*, a incubadora deve utilizar como critério de seleção para a incubação se as empresas têm redes de relacionamento de negócios e quais são. A incubadora também contribui possibilitando a participação das empresas em redes de relacionamentos de negócios nacionais e internacionais, bem como participando ela mesma de *networks* nacionais e internacionais, e a partir dos relacionamentos dos próprios membros da equipe da incubadora. Também é importante promover a participação das empresas em programas formais de internacionalização e proporcionar a participação em feiras,

eventos e missões internacionais e captar empreendimentos incubados estrangeiros.

No que diz respeito ao construto mercado externo, as incubadoras contribuem com ações e serviços relacionados a desenvolver o conhecimento das empresas incubadas sobre o ambiente global e sobre mercados estrangeiros específicos. A incubadora também deve disponibilizar consultorias, assessorias e serviços de importação e exportação e de transferência internacional de tecnologia. Também é de grande importância identificar e prospectar negócios e parceiros no mercado externo, e divulgar projetos e produtos das empresas incubadas no exterior.

4. MÉTODO

Em relação à dimensão temporal, este estudo caracteriza-se como descritivo transversal, em que a coleta de dados ocorre em um único momento. Segundo Hair Jr. *et al.* (2005), a pesquisa descritiva é assim denominada, pois faz uso de estatísticas descritivas para caracterizar uma amostra ou população. Esse tipo de pesquisa, também chamada de *survey*, possui caráter essencialmente quantitativo. Assim, caracteriza-se por dados de frequência de respostas, apresentados em formas de tabela, cumprindo com o objetivo de generalizar os resultados da amostra para a população-alvo (MALHOTRA, 2001).

O universo desta pesquisa é composto pelo total de 339 incubadoras brasileiras, das quais, segundo a Anprotec (2005), 40% são incubadoras tecnológicas. Assim, pode-se estimar um número aproximado de 135 incubadoras tecnológicas no Brasil, que constituem a população deste estudo. As incubadoras foram identificadas a partir de pesquisas pela Internet nas redes de incubadoras locais e regionais, em *websites* de incubadoras, parques científicos e tecnológicos, bem como demais *websites* relacionados à temática em questão. Foram investigados todos os elementos da população que atenderam aos seguintes critérios: estar em efetiva operação há um tempo superior a dois anos e com pelo menos uma empresa graduada. Chegou-se ao número total de 80 incubadoras que atendiam aos critérios de seleção.

As entrevistas foram realizadas por telefone com o gestor de cada incubadora tecnológica, utilizando-se uma equipe especializada para a coleta de dados, com a devida supervisão do pesquisador. Dessas 80 incubadoras, 40 responderam ao questionário, perfazendo um total de 50%, o que, de acordo com Malhotra (2001), constitui uma taxa de retorno frequente em pesquisas telefônicas. Devido à participação ser espontânea, não se tem segurança para afirmar que a amostra seja representativa, embora o índice de respostas possa ser considerado alto.

Para obtenção de informações, foi utilizado um questionário, que torna a coleta de dados mais sucinta e permite uma padronização no processo de coleta, facilitando sua análise quantitativa. O quadro da página 168 serviu de base para a elaboração do instrumento de pesquisa, que foi avaliado junto a um grupo de quatro especialistas e gerentes de incubadoras.

O instrumento foi testado quando da realização de um caso piloto, em agosto de 2009, na Incubadora ITEF, pertencente à Universidade Feevale. Antes da aplicação do questionário, foram utilizadas três questões **filtro** para verificar se a incubadora atendia aos critérios de seleção. Nenhum questionário precisou ser descartado.

A apresentação dos resultados da pesquisa *survey* com as incubadoras contemplou análise descritiva das variáveis que compuseram os blocos de avaliação, a partir do modelo de análise proposto. Para as questões referentes às ações e aos serviços das incubadoras que contribuem com a internacionalização das empresas incubadas, utilizou-se a estatística descritiva, com os dados de frequência. Também foi utilizado um conjunto de testes estatísticos para verificar a relação existente entre as variáveis, a partir dos testes de cruzamento, e as diferenças de percepções entre os respondentes da amostra, a partir dos testes de comparação de média – ANOVA. Essa técnica estatística univariada foi utilizada para determinar se as amostras dos diferentes grupos surgem de populações com médias iguais, a partir de uma única variável dependente métrica. A margem de erro considerada foi de 5%.

5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

5.1. Caracterização da amostra

O perfil da amostra demonstra que as incubadoras tecnológicas estão presentes em todas as regiões do Brasil: 57,5% estão localizadas na região Sudeste; 22%, na região Sul; 7,5%, na região Centro-Oeste; 7,5%, na região Nordeste e 5%, na região Norte do País. Identificou-se que 50% das incubadoras são privadas sem fins lucrativos e 40% públicas, das quais 25% são de natureza pública federal; 7,5%, de natureza pública estadual; 7,5%, de natureza pública municipal. Além disso, 10% têm outro tipo de natureza jurídica.

A expressiva maioria, 92,5% das incubadoras, possui vínculo com universidade ou centro de pesquisa. Dessas 37 incubadoras, 51,4% possuem vínculo com universidades públicas; 29,7%, com universidades privadas; 16,2%, com centros de pesquisa públicos e 2,7%, com centros de pesquisa privados.

Em relação à capacidade máxima de incubação, 15 incubadoras têm capacidade entre 6 e 10 empresas; 13 incubadoras têm capacidade entre 11 e 20 empresas; 7 incubadoras, entre 21 e 30 empresas; 3 incubadoras, até 5 empresas; e 2 incubadoras, para mais de 30 empresas. Além disso, 23 incubadoras têm empresas associadas (incubadas externas): a maior parte, 21 incubadoras, tem até 10 empresas associadas; uma incubadora tem 23 empresas associadas e uma incubadora tem 60 empresas associadas.

A maior parte das incubadoras (77,5%) tem tempo médio de incubação de um a três anos; 15% têm período de incubação de quatro anos. As demais têm período de incubação de cinco anos

ou mais. Metade das incubadoras graduou até 10 empresas; seis incubadoras graduaram de 11 a 20 empresas; seis incubadoras graduaram de 21 a 30 empresas; e cinco incubadoras graduaram mais de 30 empresas.

Quanto à experiência em comércio internacional, 65% (26) das incubadoras da amostra contam com pessoas com experiência em comércio internacional. Destas, 14 incubadoras têm alguém da equipe com experiência, e em 13 incubadoras o próprio gerente tem experiência. Em 22 incubadoras, há assessores ou consultores externos com experiência em comércio internacional.

A partir das entrevistas com os gestores, identificou-se que 40% (16) das incubadoras da amostra possuem programa formal voltado para a internacionalização das empresas incubadas, e 60% (24) ainda não o possuem. Empresas de 24 (60%) incubadoras da amostra iniciaram processo de internacionalização, ou seja, realizaram transações comerciais com clientes no mercado externo. Dessas, 17 incubadoras têm empresas incubadas que iniciaram o processo de internacionalização, e 14 têm empresas já graduadas que iniciaram o processo de internacionalização. Assim, oito incubadoras, mesmo não tendo programa formal voltado à internacionalização, têm empresas que atuam no mercado externo.

Aproximadamente 10% das empresas incubadas e graduadas iniciaram o processo de internacionalização. Quanto às formas de internacionalização adotadas pelas empresas, em 13 incubadoras as empresas adotaram a exportação direta de bens ou serviços; em 11, alianças estratégicas (*joint ventures*); em 7 incubadoras, a exportação indireta de bens ou serviços; em cinco, as empresas utilizaram o licenciamento; em quatro, abriram franquias no exterior (*franchising*); em três incubadoras, abriram uma filial no exterior; em uma incubadora, a empresa adquiriu uma empresa estrangeira. As empresas atuam nos cinco continentes.

O conhecimento do mercado externo foi apontado como o fator mais importante para a internacionalização das empresas por 13 gerentes (42% dos 36 que responderam essa parte do questionário). As características organizacionais foram apontadas por 13 (42%) gerentes como sendo um fator muito importante, especialmente a capacidade de inovação, recursos financeiros, maturidade da empresa e organização interna. Esses dois últimos fatores, apesar de aparecerem pouco na literatura sobre internacionalização, foram citados por 20% dos respondentes. Da mesma forma, as redes de relacionamentos de negócios (*networks*) também foram apontadas por 20% dos respondentes como um fator relevante.

5.2. Ações e serviços das incubadoras

De acordo com o modelo de análise construído a partir da literatura, as incubadoras disponibilizam diversos serviços e ações, agrupados em quatro construtos, como será apresentado a seguir.

5.2.1. Construto empreendedores

A respeito dos critérios de seleção de empresas para incubação que contribuem para a internacionalização das empresas incubadas, das 16 incubadoras que têm programa voltado para a internacionalização, a expressiva maioria (87,5%) utiliza critérios que consideram as experiências e as características do empreendedor. Dessas, 11 incubadoras (68,75%) utilizam como critério a orientação internacional dos empreendedores; nove (56,25%) utilizam a proatividade dos empreendedores; sete (43,25%), a experiência dos empreendedores no setor. Esses dados refletem a importância atribuída pelos gerentes das incubadoras à influência das características dos empreendedores sobre o processo de internacionalização.

Das incubadoras que utilizam como critério de seleção a orientação internacional dos empreendedores, 63,6% têm empresas internacionalizadas; das que utilizam como critério a tolerância dos empreendedores ao risco, 100% têm empresas internacionalizadas; das que utilizam como critério a proatividade dos empreendedores, 77,7% têm empresas internacionalizadas; das que utilizaram como critério a experiência dos empreendedores no setor, 71,4% têm empresas internacionalizadas.

A partir da percepção dos gerentes das incubadoras, tem-se que 40% proporcionam aos empreendedores alguma experiência internacional, por meio de intercâmbios e programas internacionais.

A partir do teste de comparação de média – ANOVA – realizado com a afirmativa sobre a experiência internacional dos empreendedores por meio de intercâmbios e programas internacionais, proporcionada pelas incubadoras, verifica-se que existe diferença de percepção em relação às incubadoras que têm programa voltado para a internacionalização das empresas incubadas, e aquelas que não o têm ($p = 0,004$). O grupo que manifestou maior média foi o de incubadoras que possuem programa. Contudo, a incubadora proporcionar experiências internacionais aos empreendedores não apresentou influência em relação a ter ou não empresa internacionalizada ($p = 107$).

5.2.2. Construto características organizacionais

A respeito dos critérios de seleção de empresas para incubação que contribuem para a internacionalização das empresas incubadas, das 16 incubadoras que têm programa voltado para a internacionalização, menos da metade (7) utiliza critérios que consideram as características das empresas. Dessas, sete incubadoras utilizam como critério se as empresas possuem produtos e serviços inovadores e três valorizam os diferenciais e recursos únicos das empresas. Das incubadoras que utilizam como critério de seleção os produtos e serviços inovadores das empresas, 85,7% têm empresas internacionalizadas; das que utilizam como critério os diferenciais e recursos únicos da empresa, 100% têm empresas internacionalizadas.

Quanto aos cursos, capacitações e tutorias proporcionados pelas incubadoras durante o processo de incubação, 34 incubadoras (85%) proporcionam algum treinamento em gestão de tecnologia e inovação; 31 (77,5%), em gestão mercadológica; 26 (65%), em gestão da qualidade e 16 (40%), em gestão de distribuição. A partir dos resultados, é possível perceber um esforço considerável por parte das incubadoras em capacitar as empresas incubadas, contribuindo para o desenvolvimento de características organizacionais importantes para o processo de internacionalização. É possível verificar que existe relação entre proporcionar capacitação para desenvolver as características das incubadas e a internacionalização dessas empresas. Das incubadoras que proporcionam capacitação em gestão de tecnologia e inovação, 20 têm empresas internacionalizadas; das que proporcionam capacitação em gestão mercadológica, 20 têm empresas internacionalizadas; das que proporcionam capacitação em gestão da qualidade, 17 têm empresas internacionalizadas.

Grande parte dos entrevistados (70%) concorda de alguma forma que a incubadora proporciona às empresas incubadas ambiente motivador da cultura exportadora e da internacionalização. Nesse sentido, mais de 85% das incubadoras proporcionam às empresas incubadas de alguma maneira o desenvolvimento de aspectos relacionados a tecnologias de comunicação e informação e mais de 90% proporcionam-lhes consultorias, assessorias ou serviços de propriedade intelectual e industrial. Em relação ao acesso das empresas incubadas a recursos humanos capacitados, 95% das incubadoras o proporcionam. Ainda, 75% das incubadoras viabilizam o acesso das empresas incubadas a captação de recursos para exportação, investimentos estrangeiros e capital de risco, embora 40% façam isso de forma moderada.

A partir do teste de comparação de média – ANOVA – realizado com o bloco de afirmativas do construto características organizacionais, verifica-se que existe diferença de percepção em relação às incubadoras que têm programa voltado para a internacionalização das empresas incubadas e as incubadoras que não têm programa ($p = 0,008$). O grupo que manifestou maior média foi o de incubadoras que possuem programa.

Por outro lado, como é possível verificar na tabela 1, sobre as relações entre ações e serviços do construto características organizacionais e ter empresas internacionalizadas, o teste de comparação de média – ANOVA – não apresentou diferença de percepção, com exceção de viabilizar o acesso das empresas incubadas à captação de recursos para exportação, investimentos estrangeiros e capital de risco, que obteve significância próxima de 5% ($p = 0,061$).

5.2.3. Construto network

A respeito dos critérios de seleção de empresas para incubação que contribuem para a internacionalização das empresas incubadas, 11 incubadoras (33,3%) utilizam como critério as redes de relacionamento de negócios das empresas. Dessas,

Tabela 1

Relação entre Ações e Serviços do Construto Características Organizacionais e Internacionalização das Empresas

Ações e Serviços	Tem Empresa Internacionalizada	Não Tem Empresa Internacionalizada	Sig.
A incubadora viabiliza o acesso das empresas incubadas a recursos humanos capacitados.	4,17	4,47	0,256
A incubadora viabiliza o acesso das empresas incubadas a captação de recursos para exportação, investimentos estrangeiros e capital de risco.	3,42	2,73	0,061
A incubadora proporciona às empresas incubadas ambiente motivador da cultura exportadora e da internacionalização.	3,17	2,67	0,202
A incubadora proporciona às empresas incubadas desenvolvimento de aspectos relacionados a tecnologias de comunicação e informação.	4,00	3,87	0,743
A incubadora proporciona às empresas incubadas consultorias, assessorias ou serviços de propriedade intelectual e industrial.	4,33	4,07	0,391

cinco possuem programa voltado para a internacionalização das empresas e três não possuem. Das incubadoras que utilizam as *networks* como critério, três têm empresas internacionalizadas.

A maior parte das incubadoras (97,5%) participa de *networks* nacionais com parceiros, associações, redes de incubação e redes de relacionamentos de negócios. Por outro lado, 45% participam de algum tipo de *network* internacional com parceiros, associações, redes de incubação e redes de relacionamentos de negócios. No mesmo sentido, 92,5% das incubadoras proporcionam às empresas incubadas fortalecimento e ampliação das *networks* nacionais com parceiros, associações e redes de incubação, e 42,5% proporcionam às empresas incubadas fortalecimento e ampliação das *networks* internacionais com parceiros, associações e redes de incubação, sendo 17,5% de forma moderada.

A maioria das incubadoras (92,5%) proporciona às empresas incubadas, de alguma forma, o fortalecimento e ampliação das *networks* nacionais com outras empresas. Por outro lado, 42,5% proporcionam às empresas incubadas, de alguma forma, o fortalecimento e ampliação das *networks* internacionais com outras empresas, sendo 27,5% de forma moderada. Em relação à incubadora proporcionar às empresas incubadas participação em feiras e eventos, mais de 90% delas proporcionam participação em eventos nacionais; e 27,5%, em eventos internacionais. Apesar disso, 20% do apoio a eventos internacionais é realizado de forma moderada.

Grande parte das incubadoras (95%) proporciona às empresas incubadas fortalecimento e ampliação das *networks* com instituições de ensino e centros de pesquisa nacionais. Entretanto, 40% proporcionam fortalecimento e ampliação das *networks* com instituições de ensino e centros de pesquisa internacionais. Em relação ao fortalecimento e à ampliação das *networks* com instituições financeiras e governamentais,

92,5% os proporcionam às empresas incubadas. Em relação à participação das empresas incubadas em programas formais de internacionalização como Softex, Apex Brasil e outros projetos, 57,5% das incubadoras proporcionam, sendo 30% de forma moderada. Pouco mais da metade das incubadoras possui equipe, assessores e consultores com redes internacionais de relacionamentos de negócios, sendo 27,5% de forma moderada. Ainda, 12 incubadoras (30%) tentam captar empreendimentos/empresas estrangeiras para o processo de incubação.

A partir do teste de comparação de média – ANOVA – realizado com o bloco de afirmativas do construto *network*, verifica-se que existe diferença de percepção em relação às incubadoras que têm programa voltado para a internacionalização das empresas incubadas e aquelas que não têm ($p = 0,002$). O grupo que manifestou maior média foi o de incubadoras que possuem programa.

É possível verificar nos resultados do teste de comparação de média – ANOVA –, na tabela 2, as diferenças de percepção sobre as relações entre ações e serviços do construto *network* e ter empresas internacionalizadas. Em todas essas afirmativas em que houve diferença de percepção, o grupo que manifestou maior média foi o de incubadoras que têm empresa internacionalizada.

A partir desses resultados, também é possível perceber que as diferenças de percepções são normalmente em relação às redes de relacionamento de negócios internacionais, que parecem contribuir de maneira mais efetiva para a internacionalização das empresas incubadas e graduadas.

5.2.4. Construto mercado externo

Quanto aos cursos, capacitações e tutorias proporcionados pelas incubadoras durante o processo de incubação, 15 incubadoras (37,5%) proporcionam algum tipo de treinamento sobre

Tabela 2

Relação entre Ações e Serviços do Construto Network e Internacionalização das Empresas

Ações e Serviços	Tem Empresa Internacionalizada	Não Tem Empresa Internacionalizada	Sig.
A incubadora proporciona às empresas incubadas participação em feiras e eventos nacionais.	4,58	4,13	0,135
A incubadora proporciona às empresas incubadas participação em feiras, eventos e missões internacionais.	2,25	1,80	0,191
A incubadora proporciona às empresas incubadas participação em programas formais de internacionalização, como Softex, Apex Brasil e outros projetos.	3,08	2,00	0,008
A incubadora proporciona às empresas incubadas fortalecimento e ampliação das <i>networks</i> nacionais com outras empresas.	4,04	4,27	0,504
A incubadora proporciona às empresas incubadas fortalecimento e ampliação das <i>networks</i> internacionais com outras empresas.	2,75	1,60	0,001
A incubadora proporciona às empresas incubadas fortalecimento e ampliação das <i>networks</i> nacionais com parceiros, associações e redes de incubação.	4,42	4,07	0,280
A incubadora proporciona às empresas incubadas fortalecimento e ampliação das <i>networks</i> internacionais com parceiros, associações e redes de incubação.	2,83	1,73	0,010
A incubadora proporciona às empresas incubadas fortalecimento e ampliação das <i>networks</i> com instituições de ensino e centros de pesquisa nacionais.	4,29	3,93	0,248
A incubadora proporciona às empresas incubadas fortalecimento e ampliação das <i>networks</i> com instituições de ensino e centros de pesquisa internacionais.	2,79	1,67	0,003
A incubadora proporciona às empresas incubadas fortalecimento e ampliação das <i>networks</i> com instituições financeiras e governamentais.	4,38	3,73	0,091
A incubadora participa de <i>networks</i> nacionais com parceiros, associações, redes de incubação e redes de relacionamentos de negócios.	4,88	4,40	0,017
A incubadora participa de <i>networks</i> internacionais com parceiros, associações, redes de incubação e redes de relacionamentos de negócios.	3,13	1,40	0,000
A incubadora possui equipe, assessores e consultores com redes internacionais de relacionamentos de negócios.	2,92	1,87	0,020

o mercado externo às empresas incubadas. Por meio do teste de cruzamento, é possível notar que, dessas, 12 têm empresas internacionalizadas. Entretanto, das incubadoras que não proporcionam capacitação sobre o mercado externo, 12 também têm empresas internacionalizadas.

A maior parte das incubadoras (70%) viabiliza o acesso das empresas incubadas a informações sobre o mercado externo por meio de pesquisas e bancos de dados. Em relação aos serviços e ações proporcionados pelas incubadoras às empresas incubadas, 62,5% proporcionam consultorias, assessorias ou serviços de importação e exportação, sendo 35% de forma moderada; 62,5% proporcionam consultorias, assessorias ou

serviços de transferência internacional de tecnologia, sendo 27,5% de forma moderada; 45% proporcionam a divulgação dos projetos e produtos das empresas incubadas no exterior, sendo 25% de forma moderada; 57,5% proporcionam identificação e prospecção de negócios e parceiros no mercado externo, sendo 35% de forma moderada.

A partir dos dados apresentados, é possível verificar que, na maioria das vezes, mais da metade das incubadoras proporciona ações e serviços que permitem às empresas desenvolver o conhecimento sobre o ambiente global e sobre mercados estrangeiros. Entretanto, uma parte considerável somente o faz de forma moderada.

A partir do teste de comparação de média – ANOVA – realizado com o bloco de afirmativas do construto mercado externo, verifica-se que existe diferença de percepção em relação às incubadoras que têm programa voltado para a internacionalização das empresas incubadas e as que não têm ($p = 0,000$). O grupo que manifestou maior média foi o de incubadoras que possuem programa.

É possível verificar nos resultados do teste de comparação de média – ANOVA –, na tabela 3, as diferenças de percepção sobre as relações entre ações e serviços do construto mercado externo e ter empresas internacionalizadas. Em todas essas afirmativas em que houve diferença de percepção, o grupo que manifestou maior média foi o de incubadoras que têm empresa internacionalizada.

É possível verificar que todas as ações e serviços realizados pelas incubadoras em relação ao mercado externo influenciam a internacionalização das empresas incubadas e graduadas.

6. CONCLUSÃO

De acordo com a literatura, para uma empresa internacionalizar, é importante que os empreendedores tenham características e experiências voltadas ao mercado internacional, que as características e as capacidades organizacionais estejam adequadas para o mercado externo, que a empresa esteja motivada e formule boas estratégias internacionais, que participe de redes de relacionamentos de negócios tanto nacionais como internacionais e que tenha conhecimento do ambiente global e das características específicas de cada mercado estrangeiro no qual tenha interesse em desenvolver suas atividades.

Para atender aos objetivos de pesquisa, elaborou-se a partir da revisão da literatura um modelo de análise da contribuição das incubadoras na internacionalização das empresas incuba-

das. O modelo mostrou-se útil para que, a partir dos fatores que contribuem com a internacionalização das empresas, as ações e os serviços das incubadoras fossem identificados. A divisão dos fatores em construtos mostrou-se importante, tanto para operacionalizar a coleta de dados, como para proporcionar melhor visualização da teoria e dos pontos nos quais as incubadoras podem desenvolver-se para serem mais efetivas em relação à internacionalização das empresas.

Os resultados demonstram que a incubação afeta positivamente a internacionalização de empresas, visto que aproximadamente 10% das empresas incubadas e graduadas iniciaram o processo de internacionalização, independentemente de ter ou não programa de internacionalização formalizado. Esse índice pode ser considerado alto em relação a menos de 2% de MPEs exportadoras do País e, se atentar-se para o fato de que a maioria das MPEs exportadoras são do ramo do comércio e da indústria e que somente uma pequena parcela das exportações são de média e alta tecnologia, esse índice é ainda mais expressivo (MDIC, 2010; SEBRAE, 2011).

Em todos os construtos, o grupo que apresentou maior média foi o de incubadoras que possuem programa formal voltado à internacionalização. Contudo somente os construtos mercado externo e *network* apresentaram relação direta com a internacionalização de empresas.

Desmembrando os construtos em ações e serviços, os que se mostraram mais relevantes à internacionalização das empresas foram: a utilização de critérios de seleção como a orientação internacional dos empreendedores; a tolerância dos empreendedores ao risco; a proatividade dos empreendedores; a experiência dos empreendedores no setor; os produtos e serviços inovadores da empresa; os diferenciais e os recursos únicos da empresa; o proporcionar capacitação em gestão de tecnologia e inovação, em gestão mercadológica, em gestão

Tabela 3

Relação entre Ações e Serviços do Construto Mercado Externo e Internacionalização das Empresas

Ações e Serviços	Tem Empresa Internacionalizada	Não Tem Empresa Internacionalizada	Sig.
A incubadora viabiliza o acesso das empresas incubadas a informações sobre o mercado externo por meio de pesquisas e bancos de dados.	3,50	3,00	0,248
A incubadora proporciona às empresas incubadas consultorias, assessorias ou serviços de importação e exportação.	3,21	2,27	0,015
A incubadora proporciona às empresas incubadas consultorias, assessorias ou serviços de transferência internacional de tecnologia.	3,29	2,33	0,026
A incubadora proporciona às empresas incubadas divulgação dos projetos e produtos das empresas incubadas no exterior.	2,83	2,00	0,057
A incubadora proporciona às empresas incubadas identificação e prospecção de negócios e parceiros no mercado externo.	2,92	2,20	0,049

da qualidade, em gestão de distribuição e logística e sobre o mercado externo. Também se mostrou importante proporcionar às empresas incubadas participação em programas formais de internacionalização como Softex, Apex Brasil e outros projetos; consultorias, assessorias ou serviços de importação e exportação; consultorias, assessorias ou serviços de transferência internacional de tecnologia; divulgação dos projetos e produtos das empresas incubadas no exterior; identificação e prospecção de negócios e parceiros no mercado externo, além de viabilizar o acesso das empresas incubadas a captação de recursos para exportação, investimentos estrangeiros e capital de risco.

Quanto aos cursos, capacitações e tutorias proporcionados pelas incubadoras durante o processo de incubação, grande parte das incubadoras proporciona algum treinamento e é possível perceber um esforço considerável em capacitar as empresas incubadas, o que contribui para o desenvolvimento de características organizacionais importantes para o processo de internacionalização e conhecimento do mercado externo. As capacitações proporcionadas pelas incubadoras apresentaram influência sobre a internacionalização das empresas.

Mesmo assim, apesar do grande número de ações e serviços voltados ao desenvolvimento das características organizacionais, alguns não apresentaram grande influência sobre a internacionalização das empresas. Mesmo que na literatura essas características sejam apontadas como importantes para a internacionalização, esse resultado indica que também são características voltadas a inovação e competitividade, proporcionadas pelas incubadoras de forma geral e, portanto, não se destacaram.

A maioria das incubadoras que tem programa voltado para a internacionalização utiliza critérios de seleção de empresas para incubação que contribuem para a internacionalização das empresas incubadas. A utilização de critérios de seleção baseados nas características dos empreendedores apresentou alta influência sobre a internacionalização de empresas. Por outro lado, as experiências internacionais dos empreendedores, ao contrário do que aponta a literatura, apresentaram baixa influência sobre a internacionalização das empresas. Isso pode indicar que, conforme a abordagem de *network*, as redes de relacionamentos de negócios suprimem essa falta de experiência.

A incubadora proporcionar às empresas incubadas fortalecimento e ampliação das *networks* internacionais com outras empresas, fortalecimento e ampliação das *networks* internacionais com parceiros, associações e redes de incubação, fortalecimento e ampliação das *networks* com instituições de ensino e centros de pesquisa internacionais também influenciou a internacionalização, assim como a própria incubadora participar de *networks* nacionais e internacionais com parceiros, associações, redes de incubação e redes de relacionamentos de negócios. Possuir equipe, assessores e consultores com redes internacionais de relacionamentos de negócios também se mostrou relevante.

Quanto às redes de relacionamentos de negócios, percebe-se que há várias ações e serviços voltados ao ambiente nacio-

nal. Por outro lado, ações e serviços e participação tanto das incubadoras como das empresas diminuem aproximadamente pela metade nos relacionamentos internacionais. Ainda assim, o fortalecimento das redes de relacionamento nacionais das empresas não demonstrou grande relevância em sua internacionalização, pois, assim como outras ações e serviços, já são realizadas de forma geral pelas incubadoras. Já as redes de relacionamento de negócios internacionais das empresas apresentaram grande influência sobre sua internacionalização. As redes de relacionamento das próprias incubadoras também apresentaram influência sobre a internacionalização das empresas.

A partir dos dados apresentados, é possível verificar que, na maioria das vezes, mais da metade das incubadoras proporciona ações e serviços que permitem às empresas desenvolver o conhecimento sobre o ambiente global e sobre mercados estrangeiros. Essas ações e serviços mostraram-se muito importantes na internacionalização das empresas incubadas e graduadas. Entretanto, uma parte considerável das incubadoras proporciona essas ações e serviços somente de forma moderada.

Por fim, o estudo evidenciou que é proporcionada uma grande quantidade de ações e serviços que contribuem para a internacionalização das empresas incubadas, mas nem todos têm a mesma efetividade. Mesmo nas incubadoras que não têm um programa formal voltado à internacionalização de empresas, há várias ações e serviços que contribuem para esse processo, o que se reflete também na internacionalização das empresas. Percebe-se que algumas ações e serviços de incubadoras voltados ao desenvolvimento de inovação e competitividade das empresas, mesmo que intencionalmente não visem ao mercado externo, acabam por impactar na internacionalização das empresas incubadas e graduadas, mesmo que de forma mais branda do que as ações e serviços mais específicos.

Essas ações e serviços podem orientar estratégias quanto ao que pode ser proporcionado às empresas, ainda antes de elas se internacionalizarem, incentivando sua entrada em mercados internacionais. Também servem de recomendação para incubadoras tecnológicas e programas governamentais que visem contribuir para a internacionalização das empresas incubadas e graduadas. Maior ênfase deve ser dada aos construtos mercado externo e *network*, que se mostraram mais eficazes na internacionalização de empresas.

A pesquisa forneceu indicações de ações e serviços que são mais efetivos na internacionalização das empresas. Entretanto, este estudo não é conclusivo, pois considera as percepções apenas dos gerentes das incubadoras. Nesse sentido, recomenda-se que estudos futuros sejam realizados com empresas incubadas e graduadas a fim de pesquisar a percepção dos empreendedores.

Espera-se, assim, que este estudo tenha contribuído para a ampliação da compreensão sobre a contribuição das incubadoras na internacionalização das empresas incubadas, e que novos estudos venham somar-se à construção deste debate, especialmente no Brasil. ♦

- AERTS, K.; MATTHYSSENS, P.; VANDENBEMPT, K. Critical role and screening practices of European business incubators. *Technovation*, v.27, n.5, p.254-267, May 2007.
- ANDERSEN, O.; BUVIK, A. Firms' internationalization and alternative approaches to the international customer/market selection. *International Business Review*, Oxford, v.11, n.3, p.347-363, June 2002.
- ANDERSSON, S. The Internationalization of the firm from an entrepreneurial perspective. *International Studies of Management & Organization*, v.30, n.1, p.63-92, Spring 2000.
- APEX BRASIL. *Apex-Brasil e Anprotec firmam acordo de R\$ 6 milhões*. 2009. Disponível em: <www.apexbrasil.com.br/>. Acesso em: 10 abr. 2009.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES DE EMPREENDIMENTOS DE TECNOLOGIA AVANÇADA (ANPROTEC). *Panorama 2003*. Disponível em: <www.anprotec.org.br>. Acesso em: 02 out. 2007.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES DE EMPREENDIMENTOS DE TECNOLOGIA AVANÇADA (ANPROTEC). *Panorama 2005*. Disponível em: <www.anprotec.org.br>. Acesso em: 02 out. 2007.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES DE EMPREENDIMENTOS DE TECNOLOGIA AVANÇADA (ANPROTEC). *Panorama 2006*. Disponível em: <www.anprotec.org.br>. Acesso em: 02 out. 2007.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES DE EMPREENDIMENTOS DE TECNOLOGIA AVANÇADA (ANPROTEC); SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). *Planejamento e implantação de incubadoras de empresas*. Brasília: Anprotec/Sebrae, 2002.
- BAETA, M.C.; BORGES, C.V.; TREMBLAY, D.G. Empreendedorismo nas incubadoras: reflexões sobre tendências atuais. *Comportamento Organizacional e Gestão*, Lisboa, v.2, n.1, p.7-18, 2006.
- BILKEY, J.; TESAR, G. The export behavior of smaller Wisconsin manufacturing firms. *Journal of International Business Studies*, v.9, n.1, p.93-98, June 1977.
- CAVUSGIL, S. On the internationalization process of firms. *European Research*, v.8, n.6, p.273-281, Nov. 1980.
- CENTRO EMPRESARIAL PARA LABORAÇÃO DE TECNOLOGIAS AVANÇADAS (CELTA). *Informações 2007*. Disponível em: <www.celta.com.br>. Acesso em: 10 set. 2007.
- CHETTY, S.K.; WILSON, H.I.M. Collaborating with competitors to acquire resources. *International Business Review*, v.12, n.1, p.61-81, Fev. 2003.
- COVIELLO, N.; MUNRO, H. Network relationships and the internationalization process of small software firms. *International Business Review*, v.6, n.4, p.361-386, 1997.
- CZINKOTA, M. *Export development strategies: US promotion policies*. New York: Praeger, 1982.
- EASTERN EUROPEAN AND CENTRAL ASIAN BUSINESS INCUBATORS NETWORK (ECABIT). *Regional and global networking of business incubators*. 2008. Disponível em: <www.ecabit.org/>. Acesso em: 10 nov. 2008.
- EUROPEAN COMMISSION. *Benchmarking of business incubators, Brussels – 2002*. Disponível em: <ec.europa.eu/enterprise/entrepreneurship/index_en.htm>. Acesso em: 10 set. 2007.
- HACKETT, S.M.; DILTS, D.M. A systematic review of business incubation research. *Journal of Technology Transfer*, Netherlands, v.29, n.1, p.55-82, 2004.
- HAIR JR., J.F.; BABIN, B.; MONEY, A.H.; SAMOUEL, P. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HARVESTON, P.D.; KEDIA, B.L.; DAVIS, P.S. Internationalization of born global and gradual globalizing firms: the impact of the manager. *Advances in Competitiveness Research*, v.8, n.1, p.92-99, 2000.
- HILAL, A.; HEMAIS, C.A. O processo de internacionalização na ótica da escola nórdica: evidências empíricas em empresas brasileiras. *Revista de Administração Contemporânea (RAC)*, Curitiba, v.7, n.1, p.81-105, jan./fev./mar. 2003.
- INFODEV INCUBATOR SUPPORT CENTER (IDISC). *Incubator toolkit*. Disponível em: <www.idisc.net/en/Toolkit.html#>. Acesso em: 10 nov. 2008.
- JOHANSON, J.; VAHLNE, J. The internationalization process of the firm: a model of knowledge and increasing foreign market commitment. *Journal of International Business Studies*, v.8, n.1, p.23-32, Spring-Summer 1977.
- JOHANSON, J.; VAHLNE, J. Business relationship learning and commitment in the internationalization process. *Journal of International Entrepreneurship*, Netherlands, v.1, n.1, p.83-101, Mar. 2003.
- JOHNSON, J.E. Factors influencing the early internationalization of high technology start-ups: US and UK evidence. *Journal of International Entrepreneurship*, Netherlands, v.2, n.1-2, p.139-154, Mar. 2004.
- JONES, M.V. The internationalization of small high-technology firms. *Journal of International Marketing*, v.7, n.4, p.15-41, 1999.
- LUMPKIN, J.R.; IRELAND, R.D. Screening practices of new business incubators: the evaluation of critical success factors. *American Journal of Small Business*, v.12, n.4, p.59-81, 1988.
- MADSEN, T.K.; SERVAIS, P. The internationalization of born globals: an evolutionary process? *International Business Review*, v.6, n.6, p.561-583, Dec. 1997.
- MALHOTRA, N. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- McDOUGALL, P.P.; OVIATT, B.M.; SHRADER, R.C. A comparison of international and domestic new ventures. *Journal of International Entrepreneurship*, Netherlands, v.1, n.1, p.58-82, Mar. 2003.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). *Exportação brasileira por porte de empresa*. Brasília: Sexex, 2010.

REFERÊNCIAS

- NATIONAL BUSINESS INCUBATION ASSOCIATION (NBIA). 2009. Disponível em: <www.nbia.org>. Acesso em: 10 mar. 2009.
- OVIATT, B.M.; McDOUGALL, P.P. Toward a theory of international new ventures. *Journal of International Business Studies*, v.25, n.1, p.45-64, 1st Quarter 1994.
- REID, S.D. The decision-maker and export entry and expansion. *Journal of International Business Studies*, v.12, n.2, p.101-112, Autumn 1981.
- RENNIE, M.W. Global competitiveness: born global. *McKinsey Quarterly*, v.4, Issue 4, p.45-52, Autumn 1993.
- SBRAGIA, R.; PEREIRA, E.C.O. *Success determinants of university-technology based firms: a study of multiple cases from CIETEC/USP*. Working Paper 04/003, 2004. Disponível em: <www.ead.fea.usp.br/wpapers>. Acesso em: 10 mar. 2009.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). *As micro e pequenas empresas na exportação brasileira 1998-2010*. Brasília: Sebrae, 2011.
- SHARMA, D.D.; BLOMSTERMO, A. The internationalization process of born globals: a network view. *International Business Review*, v.12, n.6, p.739-753, Dec. 2003.
- SOFTEX. *Sociedade para promoção da excelência do software brasileiro*. Disponível em: <www.softex.br>. Acesso em: 10 nov. 2008.
- STAINSACK, C. *Estruturação, organização e gestão de incubadoras tecnológicas*. 2003. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil, 2003.
- STYLES, Chris; SEYMOUR, Richard G. Opportunities for marketing researchers in international entrepreneurship. *International Marketing Review*, v.23, n.2, p.126-145, 2006.
- ZAHRA, S.; KORRI, J.; YU, J. Cognition and international entrepreneurship: implications for research on international opportunity recognition and exploitation. *International Business Review*, v.14, n.2, p.129-146, Abr. 2005.

ABSTRACT

Contribution of technology incubators to the internationalization of incubated companies

This work aims to verify how Brazilian technology incubators contribute to the internationalization of incubated companies from the point of view of their management. To meet this objective we developed a model that, in addition to supporting this study, could provide a basis for studies of internationalization in small technology-based companies and incubators and assist their management. The model was based on the literature on two relevant areas of work: first, a survey was carried out on the factors influencing the internationalization of enterprises, especially micro and small technology-based companies; second, aspects of the process of incubation of technology ventures were examined, as well as the actions and services provided by incubators. A descriptive study was conducted of 40 technology incubators in Brazil (50% of the total) which met the following criteria: be in effective operation for a period longer than two years, and have graduated at least one company. These questionnaires showed that 40% of the incubators in the sample have formal programs focused on the internationalization of incubation, and 60% have actually started the process of internationalization. The results showed a positive relationship between incubation and internationalization. The survey provided indications of actions and services that are effective for the internationalization of companies.

Keywords: internationalization, technology incubators, incubated companies.

RESUMEN

Contribución de las incubadoras tecnológicas a la internacionalización de las empresas incubadas

En este trabajo el objetivo fue verificar cómo las incubadoras tecnológicas brasileñas contribuyen a la internacionalización de las empresas incubadas, desde el punto de vista de los gestores de las incubadoras. Para ello, se desarrolló un modelo que, además de apoyar la investigación, podría servir de base para estudios y acciones de internacionalización de empresas de base tecnológica incubadas. Se desarrolló el modelo a partir de la literatura sobre las dos áreas de interés de la investigación. Se analizaron referencias sobre la internacionalización de empresas, por medio de un estudio de los factores que influyen en su internacionalización, especialmente para micro y pequeñas empresas de base tecnológica. Asimismo, se estudiaron aspectos del proceso de incubación de empresas de tecnología, así como las acciones y los servicios prestados por las incubadoras. Se llevó a cabo un estudio descriptivo con 40 incubadoras tecnológicas brasileñas (50% de la población) y que cumplieron con los siguientes criterios: estar en funcionamiento desde un periodo superior a dos años y tener al menos una empresa graduada. Los cuestionarios mostraron que el 40% de las incubadoras de la muestra poseen un programa formal dirigido a la internacionalización de las empresas incubadas y el 60% de las incubadoras tienen empresas que iniciaron el proceso de internacionalización. Los resultados indicaron una relación positiva entre incubación e internacionalización. La investigación presenta indicaciones sobre acciones y servicios que son eficaces para la internacionalización de las empresas.

Palabras clave: internacionalización, incubadoras tecnológicas, empresas incubadas.