

A CONSISTÊNCIA COMPETITIVA DOS NEGÓCIOS PROSPECTADOS PELAS INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA: UM DESAFIO PELA ÓTICA DO COMPROMISSO EMPREENDEDOR E DA AGÊNCIA PARIS DÉVELOPPEMENT

THE COMPETITIVE CONSISTENCY OF BUSINESSES PROSPECTED BY TECHNOLOGY – BASED INCUBATORS: A CHALLENGE IN THE PERSPECTIVE OF THE ENTREPRENEURIAL COMMITMENT AND OF THE PARIS DÉVELOPPEMENT AGENCY

Andréa VAN HERK

Mestranda - Universidade Federal de Uberlândia – FAGEN-UFU, Uberlândia – MG - Brasil
andreaherk@gmail.com

Henrique Penatti PINESE

Especialista - Universidade Federal de Uberlândia – FAGEN-UFU, Uberlândia – MG - Brasil
hppinese@yahoo.com.br

Paulo Henrique Martins DESIDÉRIO

Mestrando - Universidade Federal de Uberlândia – FAGEN-UFU, Uberlândia – MG, Brasil
phenrik@gmail.com

João Bento de OLIVEIRA FILHO

Doutor - Universidade Federal de Uberlândia – FAGEN-UFU, Uberlândia – MG - Brasil
jbento@ufu.br

Recebido em 03/2011 – Aprovado em 08/2011

RESUMO

A pesquisa objetivou mostrar a consistência dos negócios derivados de incubadoras de base tecnológica registradas na Rede Mineira de Inovação (RMI). Procurou-se analisar a longevidade das empresas, alianças, parcerias, desenvolvimento de novos produtos, perfil dos empreendedores e geração de empregos. O método foi o levantamento das empresas graduadas para identificar o estágio do negócio, com posteriores entrevistas semiestruturadas. Foram analisadas empresas pertencentes às três maiores incubadoras de empresas de base tecnológica registradas na RMI. A contribuição da pesquisa consistiu em agregar essa temática às discussões das incubadoras sobre perenidade dos negócios pela difusão do compromisso com sua sedimentação no mercado, com observações das ações promovidas pela agência *Paris Développement*. Como resultado, foi verificado que a maior parte das empresas estão ativas e em torno da metade possuem mais de cinco anos de mercado. Quanto ao perfil empreendedor, a maioria das empresas tem origem em *spin-offs* acadêmicos cujos sócios possuem pós-graduação.

Palavras-chave: Incubadoras – Compromisso Empreendedor – Parcerias Estratégicas.

ABSTRACT

The research aimed to show the consistency of business derived from technology-based incubators registered in Rede Mineira de Inovação (RMI). We sought to examine the longevity of companies, alliances, partnerships, product development, profiles of entrepreneurs and job creation. The method was to survey the graduate companies to identify the business stage, with subsequent semi-structured interviews. We analyzed companies belonging to the three largest incubators of technology-based firms registered with the RMI. The

contribution of the research was to add this theme in discussions about the sustainability of business incubators through the spread of their commitment to settling in the market, with observations of actions promoted by the Paris Développement agency. As a result, it was found that most companies are active and about half have been in the market for more than five years. As for the entrepreneurial profile, most companies come from academic spin-offs whose members have postgraduate degrees.

Keywords: *Incubators – Entrepreneurial Commitment – Strategic Partnerships.*

INTRODUÇÃO

O movimento empreendedor ganha expressivo espaço nas discussões acadêmicas e empresariais, motivado por desejos desenvolvimentistas e socialmente viáveis para programas de inclusão social, fortalecimento econômico e maior representatividade internacional. Iniciativas como a Rede Mineira de Inovação (RMI), Sistema Mineiro de Inovação (SIMI) vinculado à Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia do Estado de Minas Gerais, Feira de Inovação Tecnológica INOVATEC Minas, Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC) e Instituto Endeavor (organização sem fins lucrativos que incentiva o empreendedorismo) são exemplos da potencialização e estímulo de práticas empreendedoras no estado de Minas Gerais e no Brasil. O crescimento de incubadoras mostra essa conscientização, em que a busca por diversidade inovativa favorece a competitividade de um país.

No recorte das incubadoras, há incentivos de financiamento não reembolsáveis para o estímulo de empreender negócios de base tecnológica, o que representa uma realidade bem diferente daqueles empreendedores que arriscam seus patrimônios ou empréstimos para implementar seus negócios. Com isso, o problema de pesquisa deste estudo se ancorará nos fatores que provocam alguns insucessos de projetos surgidos das incubadoras, em que as vantagens

disponibilizadas promoveriam um diferencial competitivo neste início de jornada no mercado.

A incubadora como um local de viabilização de projetos de inovação ligados aos setores de tecnologia e aos tradicionais do mercado, inserida no ambiente acadêmico, é composta por pessoas com perfil pesquisador e empreendedor que, por intermédio da proximidade cada vez maior entre a academia e o mercado, buscam alavancagem de negócios. No entanto, são embatidos com movimentos que não garantem o sucesso das pesquisas em inovação, ou mesmo para a corroboração dos resultados.

O número de empresas que conseguem passar do estágio inicial de criação e disponibilizar seus produtos e serviços no mercado não é tão expressivo quanto desejam seus idealizadores. Essa realidade pode estar relacionada diretamente com a situação vivenciada pelas empresas incubadas, ou seja, no início ela se apoia na própria incubadora e, em um segundo momento, se vê em voltas com a competitividade do mercado.

Em complementaridade a esta visão, é importante ressaltar que a inovação também pode ser sistematizada com o processo de desenvolvimento de produtos, o qual contempla desde o conceito da ideia até o lançamento efetivo no mercado, o que comumente nas incubadoras é evidenciado os estágios iniciais da formatação dos produtos, com viés às características técnicas e não mercadológicas das tecnologias.

Essa realidade é abordada pela Agência *Paris Développement*, cujo objetivo é buscar a inovação das empresas e garantir a excelência empresarial das organizações sediadas na região de Paris, na França, que congrega todos os recortes para que empresas incubadas tenham sucesso no mercado (PARIS DÉVELOPPEMENT, 2010). Mais de 650.000 empresas, onde o comércio representa 19% e a indústria 7%, além da importância dada à educação de nível superior, complementada com grande concentração de consumidores em uma das

regiões mais ativas economicamente da Europa, são fatores essenciais para que um programa de desenvolvimento de empresas se justifique.

Nesse sentido, este estudo tem por objetivo mostrar a realidade das empresas graduadas pelas incubadoras de base tecnológica associadas à Rede Mineira de Inovação (RMI) e, como objetivos específicos, o estudo procurou analisar a relação destas empresas a aspectos essenciais de desenvolvimento no mercado, tais como: longevidade, existência de parcerias estratégicas, formação dos sócios, geração de emprego e renda, presença de professores no negócio e perfil gestor do empreendedor. A identificação da relação destes fatores nas empresas graduadas pelas incubadoras de base tecnológica são os resultados desta pesquisa.

A pesquisa bibliográfica ancorou o referencial teórico e, por meio dos objetivos do estudo, o método será o levantamento das empresas graduadas nas três maiores incubadoras mineiras para identificar o estágio do negócio, com posteriores entrevistas semiestruturadas para coleta dos dados com as empresas incubadas e análise do conteúdo das respostas.

O artigo está estruturado em cinco seções, caracterizadas como revisão da literatura sobre movimento das incubadoras de empresas brasileiras, conceituação de empresas de base tecnológica, obstáculos à sobrevivência de empresas incubadas, características do programa *Paris Développement* e da Rede Mineira de Inovação. Uma seção é dedicada aos aspectos metodológicos da pesquisa, e as duas últimas são destinadas à análise de resultados e considerações finais. A contribuição da pesquisa consiste em agregar essa temática às discussões das incubadoras sobre a perenidade dos negócios pela difusão do compromisso com sua sedimentação no mercado. Foram identificados fatores que contribuem para o desenvolvimento de negócios incubados, bem como a caracterização do perfil do empreendedor e sua participação na construção de estratégias mercadológicas e de comercialização.

1 O MOVIMENTO DAS INCUBADORAS DE EMPRESAS NO BRASIL

A Anprotec (2010) relata que os primeiros movimentos de incubadoras no Brasil são datados da década de 1980, por iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), quando o então presidente professor Lynaldo Cavalcanti seguiu o exemplo de países como os Estados Unidos, através do Vale do Silício, que incentivava os jovens à iniciação de empresas, oferecendo todo o apoio possível em termos de capacitação e gestão. Esse foi o pontapé para que o movimento das incubadoras brasileiras ganhasse corpo na época.

Guedes e Bermúdez (1997) apontam para o ano de 1993, fazendo referência aos primeiros movimentos de incubadoras de empresas no Brasil, uma vez que todo o cenário econômico, que na época favorecia a competitividade das empresas por intermédio do processo de globalização da economia, exigiu das empresas mais capacitação tecnológica. Nesse contexto, também as universidades iniciaram seus processos de internacionalização de relações, o que favoreceu ainda mais o conhecimento globalizado.

Já Saraiva e Rodrigues (2008) sustentam que o movimento de incubadoras no Brasil surgiu por volta do ano de 1980, com a busca da proximidade entre pesquisa científica e mercado e, desde então, o crescente número de negócios provenientes de incubadoras veio comprovar que essa parceria tende a ser próspera. Entretanto, somente nos anos 1990 é que o movimento de incubadoras ganhou sedimentação e, a partir da ampliação de atuação, consolidou a criação de empresas a partir de incubadoras, nas mais diversas áreas.

Segundo dados da Anprotec, que realiza constantes pesquisas em parceria com o Sebrae, o número de incubadoras em operação saiu de duas no ano de 1988, para 377 no ano de 2006. “Hoje, no Brasil, tem-se uma média de crescimento anual de cerca de

30% do número de incubadoras de empresas. Esse percentual significa, atualmente, 400 incubadoras existentes no país, responsáveis por cerca de R\$ 400 milhões em impostos e pela cobertura de 25 unidades da federação” (ANPROTEC, 2010, p. 1).

A criação do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), em 1990, foi importante para desenvolver práticas empreendedoras, expandir os negócios brasileiros e aumentar a geração de emprego e renda. Para o Sebrae, uma incubadora é uma forma de incentivar a criação de micro e pequenas empresas, nas mais diversas áreas, além de estimular e agilizar os processos de inovação tecnológica nessas empresas. A incubadora oferece vários elementos para facilitar a gestão, dentre eles apoio gerencial, técnico e capacitação ao empreendedor. Saraiva e Rodrigues (2008) apontam que o Sebrae, no ano de 2007, relatava seis tipos de incubadoras existentes: de base tecnológica, tradicional, mista, de agronegócios, cooperativas, empresas culturais, de design, e social.

Bermúdez (2004) ressalta que as incubadoras, sejam elas atuantes em qualquer área, devem se atentar para alguns fatores: gerar emprego e renda; estimular a cultura do empreendedorismo; e proporcionar desenvolvimento socioeconômico para as regiões onde as empresas se instalam. Em

qualquer tipo de incubadora que proporcione a criação de empresas, a importância da existência de ferramentas de gestão em qualquer parte do processo ou fase de desenvolvimento é essencial para a continuidade das empresas oriundas da incubação (UGGIONI, 2004).

Deve-se ressaltar que o desenvolvimento das empresas por intermédio do processo de incubação é dividido em fases. De acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), vinculada ao Ministério da Agricultura, as fases podem ser estruturadas da seguinte forma: (1) Empresas Pré-Incubadas: foram aceitas no processo, mas estão em fase de assinatura contratual ou em adequação do processo; (2) Empresas Incubadas: recebem capacitação gerencial da incubadora; (3) Empresas Graduadas: já passaram pelas outras fases do processo, e recebem capacitação técnica e gerencial por parte da incubadora que passa a ser uma parceira.

Com o intuito de verificar a realidade das empresas graduadas nas incubadoras mineiras de base tecnológica, Oliveira e DePaula (2006) verificaram algumas características em pesquisa com incubadoras do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba que buscam um modelo autossustentável. Os autores oferecem elementos fundamentais às empresas graduadas para se ter perenidade no mercado, conforme Quadro 1:

Quadro 1 – Características das incubadoras de empresas na busca por um desenvolvimento autossustentável

Atributos de uma Incubadora	Descrição
Entidades Parceiras	Instituições de Ensino, Prefeitura, Associações Comerciais, Entidades de Apoio a Micro e Pequenas Empresas, tais como Sebrae, Fiemg, Fapemig, dentre outros. Essas parcerias são essenciais como garantia de estrutura física, além de contribuir para cobrir gastos totais com o processo de incubação.
Localização	Área em que se localiza a incubadora. Verifica-se que as incubadoras instaladas em uma instituição de ensino e pesquisa apresentam mais chances de sucesso, seja pela motivação, seja por dividir custos fixos com a incubadora.
Tipo de Incubadora	As incubadoras de base tecnológica contam com patentes e apoios de entidades financeiras, mais que outros tipos de incubadoras. Há a tendência de se investir mais em empresas que buscam tecnologia e inovação.
Ociosidade e Equilíbrio Econômico-Financeiro	As incubadoras pesquisadas não possuem um desenvolvimento autossustentável, ou seja, necessitam de apoios e parcerias para se autogerirem.

Fonte: Adaptado de Oliveira e DePaula (2006).

A partir da pesquisa de Oliveira e DePaula (2006), podem ser verificados alguns pontos fundamentais a respeito das incubadoras de empresas: a importância de parcerias e apoios; maior vínculo com as universidades; maior fluxo de ideias, projetos inovadores e possibilidade de obter recursos financeiros estão vinculados às incubadoras de base tecnológica.

A importância da parceria universidade – empresa é ilustrada por Plonski (1999); o autor denomina a cooperação como uma fonte de ganhos para ambas as partes, posto que a universidade ganha mantendo os níveis de pesquisa e ensino, e as empresas conseguem retornos, em contribuição, para minimizar os obstáculos enfrentados com relação ao seu estabelecimento e ao crescimento no mercado. Entretanto, o autor enfatiza que a cooperação deva ser mútua, em que a relação ganha – ganha seja benéfica para ambas as partes.

Com relação à formação de alianças e parcerias de empresas recém-incubadas com empresas já estabelecidas no mercado, Baron e Shane (2007) consideram que a criação dessas sinergias supera muitos dos problemas da exploração empresarial de oportunidades das novas empresas.

Como superação de obstáculos, Baron e Shane (2007) apresentam alguns fatores contributivos: primeiro, ao formar alianças com empresas estabelecidas, os empreendedores podem ter acesso a ativos desenvolvidos como plantas industriais ou lojas de varejo. Em segundo lugar, as alianças e parcerias permitem acessar recursos de que precisam, como equipamentos industriais, forças de vendas, além de conhecimento em desenvolvimento de produtos. Em terceiro lugar, ajudam o empreendedor a persuadir os outros de que a ideia de seu negócio é valiosa, ao vender o produto ou serviço com a marca de uma empresa estabelecida.

2 EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA COMO INSTRUMENTO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA: A DICOTOMIA ENTRE PROFESSORES E EMPRESÁRIOS

Segundo Oliveira e Menck (2008), as empresas de base tecnológica (EBTs) compreendem os empreendimentos surgidos a partir da transferência tecnológica de uma empresa “mãe” para o novo negócio. Nesse sentido, as EBTs geradas a partir de uma empresa privada com estrutura de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) bem desenvolvida são denominadas *spin-offs* corporativos; ao passo que, se os novos negócios são originados a partir de um ambiente universitário, são chamados de *spin-offs* acadêmicos.

No Brasil, em particular, a geração de Ciência e Tecnologia (C&T) tem ocorrido, sobretudo, em instituições acadêmicas. Dos cerca de 150.000 cientistas e pesquisadores em atuação no Brasil, 82% estão nas universidades e 18% estão nos centros de pesquisa de empresas privados (CRUZ, 2008). Embora tenha havido algum esforço visando gerar mais C&T nas empresas privadas, por intermédio de leis de incentivo e renúncia fiscal, os resultados têm sido limitados. Hoje, o investimento empresarial em P&D alcança apenas 0,27% do PIB, muito inferior aos 1,18% investidos pela média de onze países de tamanho econômico similar ou maior que o Brasil (CRUZ, 2008). O investimento governamental em C&T no Brasil, focado na academia, está em 0,49% do Produto Interno Bruto (PIB), não distante dos 0,59% na média dos onze países analisados.

Esse descompasso gera uma deformidade quando se trata da tradução do conhecimento gerado em riqueza para a sociedade. Esse é um problema derivado dos objetivos do conhecimento gerado na academia e nas empresas. Na academia, a pesquisa busca o avanço da fronteira do conhecimento e a formação de estudantes. Já na empresa, o objetivo da pesquisa é criar vantagens competitivas.

Uma das características das EBTs criadas a partir da pesquisa universitária no Brasil é que elas são constituídas por profissionais competentes tecnicamente (em nível de doutorado ou pós-doutorado), com um grande *networking* em pesquisa tecnológica, mas sem experiência em mercado, vendas, marketing, e até mesmo na finalização do produto proposto, concebido a partir das bancadas acadêmicas. Diante desse contexto, torna-se necessária uma aliança estratégica que promova a continuidade de empresas geradas e o seu desenvolvimento.

Essa relação universidade e mercado, sendo até o momento pouco explorada e conhecida, frequentemente, é objeto de controvérsias. Por um lado, para alguns, a relação pode ser benéfica a ambas as partes, pois proporciona a disseminação do conhecimento, fazendo com que a academia se aproxime mais da realidade do mercado, oferecendo subsídios intelectuais para o desenvolvimento da sociedade (OLIVEIRA; MENCK, 2008).

Já para outros, a dicotomia academia e empresas é prejudicial principalmente ao ambiente acadêmico, pois pesquisadores deixam em segundo plano sua real missão, para

se aventurarem pelo ambiente empresarial. “A criação de uma empresa por pesquisadores, estudantes de graduação ou pós-graduação e professores, fundadas sobre um saber desenvolvido em um meio público ou parapúblico, torna-se uma nova forma de expressão e contribuição do mundo da pesquisa” (OLIVEIRA; MENCK, 2008, p. 7).

Nesse sentido, e citando Filion e Lefebvre (2003), Oliveira e Filion (2008) complementam que é preciso a pesquisa passar do modelo tradicional para o modelo sinérgico. No modelo tradicional, os pesquisadores valorizam demasiadamente as publicações, deixando de lado a aplicação das pesquisas. Já no modelo sinérgico, há contribuição da pesquisa na criação das empresas tecnológicas, oferecendo, assim, resultados multiplicadores para a sociedade como um todo.

Conforme Oliveira e Menck (2008), além das parcerias estratégicas para a criação das EBTs, seja por meio de universidades, outras empresas ou órgãos de pesquisa, alguns outros elementos são essenciais para garantir a sobrevivência dessas empresas no mercado. Tais elementos são ilustrados no Quadro 2:

Quadro 2 – Elementos essenciais à sobrevivência das EBTs

Elementos de Sobrevivência	Objetivo
Planejamento tecnológico que integra o trinômio tecnologia – produto – mercado	Planejamento que contemple as necessidades do mercado, a partir de solução tecnológica prática, com foco no produto desejado pelos consumidores e não o desenvolvimento de um protótipo puramente técnico (CHENG et al. 2004; DRUMMOND, 2005).
Criação de fundo de capital – semente em incubadora universitária de base tecnológica	Capacidade de atrair investidores individuais para o negócio gerado nas universidades, reduzindo a distância entre produção científica e mercado. O investidor particular, denominado “anjo”, deve considerar que o processo inovador, trará algo útil para a sociedade.
Desenvolvimento de exoempreendedorismo	Combinação entre os empreendimentos, inovação e desenvolvimento de novos conhecimentos e competências fora das fronteiras de uma organização. Essa relação visa solucionar a dificuldade de comercialização das EBTs e eliminar ou reduzir os riscos do negócio entrar no “vale da morte”, ou seja, ter um protótipo tecnológico inovador, mas não conseguir sua eficaz introdução no mercado.

Fonte: Adaptado de Oliveira e Menck (2008).

Analogamente, é essencial que, em todo o processo de criação de uma EBT, esteja presente a figura do empreendedor, posto que uma parcela

considerável do sucesso de uma empresa vem da capacidade de gestão de seu empreendedor, principalmente nas tomadas de decisões cruciais

à sobrevivência inicial do negócio.

Com relação à gestão, Degen (2009) apresenta o empreendedor como aquele que não mede esforços para realizar um empreendimento, sendo aquele indivíduo que tem uma visão do negócio, enxerga oportunidades e assume um compromisso consigo mesmo de realizá-lo, assumindo os riscos necessários à sua implantação. Complementa também que há três maneiras de o empreendedor verificar oportunidades de negócios: procurar necessidades não atendidas; observar deficiências na oferta das necessidades; e atender às tendências do mercado.

Nesse contexto, e no caso das EBTs, o empreendedor pode ser alguém relacionado à incubadora que abriga o negócio, seja em universidade, centro de pesquisa ou outra empresa, o qual Filion (2004) chamaria de *intraempreendedor*, ou seja, aquele empreendedor interno, cuja capacidade de inovar, assumir riscos e agregar valor ao negócio, faz com que a empresa prospere.

3 OBSTÁCULOS À SOBREVIVÊNCIA DAS EMPRESAS INCUBADAS

De acordo com Tachizawa (2006), as incubadoras de base tecnológica têm contribuído para que as EBT's tenham mais sobrevivência no mercado. O autor retrata que são altas as taxas de mortalidade das empresas, proveniente de falhas de gestão e causas econômicas, as quais evidenciam a importância da figura do empreendedor comprometido e com formação necessária à gestão. Destaca também a importância de um pré-planejamento do negócio, vinculado à capacidade de gestão, por intermédio de um relacionamento promissor com instituições parceiras, o qual pode evidenciar uma perenidade maior no mercado.

Citados por Pinho, Côrtes e Fernandes (2002), as EBTs brasileiras recebem os mesmos elementos para gestão, têm financiamentos específicos, subsídios de capital de risco, avaliação

do empreendimento, dentre outros, que as empresas da União Europeia, o que permite o desenvolvimento autossuficiente na gestão. O que diferencia as empresas brasileiras das empresas europeias é o fato de lá existirem, não de forma genérica, elementos que favoreçam exclusivamente as empresas graduadas de base tecnológica.

De acordo com Torkomian (1992), as EBTs francesas recebem incentivos à inovação de forma consolidada, por meio de pólos e parques tecnológicos com objetivo de promover uma política de geração de novas empresas em setores de alta tecnologia. Procuram oferecer estímulos que vão desde cursos para a criação de empresas, como facilidades para abertura, licença reversível, interoportunidades e agências de criação de empresas. O autor compara os estímulos franceses aos brasileiros, fazendo uma distinção de que no Brasil os apoios e estímulos às empresas estão descentralizados em termos de governo federal, estadual e municipal, os quais têm por objetivo fomentar o surgimento de EBTs.

Somadas à essa descentralização de incentivos, encontram-se algumas dificuldades de ordem comportamental e cultural dos próprios empreendedores, o que vêm a caracterizar os obstáculos existentes para a sobrevivência e crescimento das empresas criadas pelas incubadoras brasileiras.

Em pesquisa com empresas filiadas à Anprotec em São Paulo, Paraná e Santa Catarina, foram retratadas as principais dificuldades encontradas por pequenas empresas de base tecnológica oriundas de *spin-offs*, ou geradas a partir da transferência do conhecimento, seja de universidades ou de grandes empresas. Dentre as principais dificuldades, se encontram: pouca capacitação em marketing, no sentido de constituir ou participar de sistemas amplos de distribuição e construir ou sustentar marcas reconhecidas; pouco conhecimento sobre a organização de redes de pequenas empresas por parte dos órgãos de apoio às empresas de base

tecnológica; e falta de sistemas financeiros de financiamento.

São identificados no Brasil programas de financiamento às EBTs, alguns sem reembolso, como programas da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), vinculado ao Ministério de Ciência e Tecnologia, os Programas de Apoio à Pesquisa à Pequena Empresa (PAPPE), executado pelas Fundações de Amparo a Pesquisas estaduais (FAPs). Há também os prêmios para projetos de inovação, como os promovidos pela Feira de Inovação Tecnológica (Inovatec Minas), Concurso de Ideias Inovadoras (Fapesb), Sistema Mineiro de Inovação (SIMI – FAPEMIG).

Apesar dos incentivos de apoio ao desenvolvimento de novas ideias, produtos ou empresas de base tecnológica, outros estudos sobre as dificuldades das novas EBTs mencionaram que é necessário construir ou sustentar marcas reconhecidas, além de prover recursos para comercialização, como as estruturas de marketing, vendas, promoção, produção e distribuição, ou seja, até o lançamento do produto no mercado (Markham, 2002). A observação de todas as fases para exposição de um produto ou serviço são cruciais para seu ajuste no mercado.

4 A AGÊNCIA PARIS DÉVELOPPEMENT

Segundo dados da Semana de Inovação França – Brasil, realizado em Curitiba, no ano de 2009, a agência *Paris Développement* faz parte de uma agência que gerencia incubadoras parisienses e busca, por meio de uma comunidade de inovação, abrigar empresas que procuram um lugar propício para assumir riscos; ganhar tempo para tratar do que agregue valor ao seu negócio; estar no lugar onde surgem as oportunidades; não se sentir isolada, e contar com uma rede de apoio.

De acordo com essa agência francesa, as empresas inovadoras parisienses participam

de um ecossistema que favorece a troca de elementos com outros cinco atores para o desenvolvimento mútuo. Os principais atores desse ambiente de inovação parisiense são assim denominados: empresa inovadora (ao centro) e rodeadas de outros atores; universidades; financiamentos públicos e privados; instituições públicas; redes, *clusters* e incubadoras; e grandes contas / parceiros comerciais. O último ator supracitado é um relevante elemento estratégico a ser considerado como diferencial à inserção com sucesso de uma nova EBT francesa, uma realidade pouco explorada no contexto brasileiro.

O programa se denomina como um conector inteligente, sendo que um dos principais atores é própria rede de inovação, por meio de parcerias estratégicas. No complexo processo de gerar empresas, o programa tem a capacidade de identificar e qualificar os contatos necessários, ou seja, buscar financiadores de apoio, instalações, potenciais clientes, sistemas produtivos locais e *clusters* de inovação das PMEs. Relacionado à finalidade, este é o meio de reduzir distâncias entre os participantes do processo de inovação.

Para tanto, assumem alguns fatores primordiais para sua existência, proporcionando a credibilidade e continuidade das parcerias estratégicas, tais como: selo de qualidade, que busca seletividade para as empresas que desejam se inserir na incubadora; aceleração do crescimento, pois, devido à seleção inicial, a empresa incubada ganha tempo e produtividade; eventos, que reúnem a comunidade de inovação, para que seja consolidado o relacionamento entre empresas; e ligação a redes internacionais, que geram oportunidades de negócios internacionais para as empresas incubadas, por intermédio de seus parceiros estratégicos.

Segundo dados do Instituto Euvaldo Lodi do Paraná (IEL PARANÁ, 2010), na agência Paris Développement, no ano de 2009, 82% das empresas acompanhadas nas incubadoras participantes ainda permaneciam ativas desde sua criação; 74 milhões de Euros de fundos privados foram

levantados pelas incubadoras naquele ano. Pelos dados expostos, são expressivos os índices de perenidade dos negócios que receberam apoio para seu estabelecimento.

5 A REDE MINEIRA DE INOVAÇÃO

A Rede Mineira de Inovação (RMI), principal base para a coleta dos dados da nossa pesquisa, é uma associação que reúne 23 incubadoras, três parques tecnológicos e quase 300 empresas diretas. Recebe o apoio e suporte de parcerias como a Anprotec, Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG) e do Sebrae (RMI, 2010).

Dentre as 23 incubadoras, destacam-se três de base tecnológica, que são responsáveis por mais de 50% de todas as empresas graduadas pela RMI. Essas incubadoras são a PROINTEC, a INATEL e a INSOFT BH.

A Prointec é uma incubadora de empresas de base tecnológica fundada em 1998 e localizada em Santa Rita do Sapucaí (MG). Originou-se da visão de um grupo de professores da Escola Técnica de Eletrônica “Francisco Moreira da Costa”. A Prointec congrega outras duas incubadoras da mesma base com o objetivo de ampliar sua atuação junto ao mercado. Fazem parte do escopo de incubadoras a Incubadora Municipal de Empresas “Sinhá Moreira” (IME), incorporada em 1999, e o Condomínio Municipal de Empresas (CME), incorporado em 2008 (PROINTEC, 2010).

O Instituto Nacional de Telecomunicações (INATEL), também localizado em Santa Rita do Sapucaí (MG), é uma instituição de ensino com cursos de graduação e pós-graduação voltados para o setor de tecnologia e informação. Além da área educacional, conta com diversos programas voltados para o setor; dentre eles destaca-se a incubadora de empresas Inatel, criada em 1985,

com o objetivo de prover a inovação tecnológica, a criação de empresas e produtos, bem como a geração de novas empresas (INATEL, 2010).

A Insoft BH fica instalada em uma área de 1.290 m², em Belo Horizonte (MG), e é gerida pela Sociedade Mineira de *Software* (FUMSOFT), integrada à rede SOFTEX (programa do Governo Federal para exportação de *software*). Atua, desde 1996, no processo de incubação de empresas e geração do empreendedorismo no setor de tecnologia da informação. A partir de 2005, implementou o programa de pré-incubação que busca incentivar novos negócios voltados para inovação em tecnologia agregando mais trabalhos ao processo de incubação (FUMSOFT, 2010).

6 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Nesta pesquisa, utilizou-se o método de levantamento, por determinar informações sobre práticas ou opiniões atuais de uma população específica (BAUER e GASKELL, 2002). Com esse método, foram analisadas as percepções e a atuação no mercado das empresas de base tecnológica graduadas nas incubadoras mineiras.

Do total de 116 empresas graduadas em todas as incubadoras da RMI, foram selecionadas 61 empresas mineiras vinculadas às três incubadoras de base tecnológicas supracitadas – PROINTEC, INATEL E INSOFT BH. Essa relação aponta que 52,46% das empresas graduadas foram incubadas por uma das três incubadoras elencadas para o estudo. Esse *corpus* de entrevistas foi considerado válido para extrair a evidenciação das propostas, objeto desta pesquisa que está na identificação dos elementos de compromisso empreendedor nos projetos derivados de incubação e como é tratada a gestão em suas organizações.

Os dados coletados nas entrevistas com os proprietários das empresas graduadas foram interpretados por meio da técnica de análise de

conteúdo, pois foram apontados os pontos mais importantes nos relatos dos entrevistados acerca dos temas abordados, uma vez que a pesquisa se interessou em analisar a frequência de elementos similares, e verificar sua contextualidade interpretativa (BAUER e GASKELL, 2002).

A pesquisa bibliográfica buscou fidedignidade em vários autores (GUEDES e BERMÚDEZ, 1997; BERMÚDEZ, 2004; TACHIZAWA, 2006; OLIVEIRA e MENCK, 2008; DEGEN, 2009), os quais relacionam elementos essenciais de perenidade e crescimento das EBT's no mercado.

A partir de Bauer e Gaskell (2002), a análise do conteúdo busca identificar uma frequência de acontecimentos que, uma vez codificados, podem ser organizados nas categorias de interesse. Assim, com as entrevistas, buscou-se relacionar a interpretação dos conteúdos a essas categorias, relacionadas com: (1) longevidade, de acordo com Tachizawa (2006); (2) geração de emprego e renda, de acordo com Bermúdez (2004); (3) existência de parcerias estratégicas e (4) formação dos sócios, conforme Guedes e Bermúdez (1997); (5) presença de professores no negócio, conforme Oliveira e Menck (2008); (6) perfil gestor do empreendedor, como citado por Degen (2009).

Os dados foram tratados de forma conjunta, respeitando a interpretação dos conteúdos e agrupados conforme as categorias supracitadas. Foi buscada também a relação das EBTs com os professores pesquisadores, ou seja, a verificação se a empresa está em funcionamento, se há professores atuando na empresa, e o perfil do empreendedor no negócio.

Os resultados foram apresentados de forma a identificar se os obstáculos relacionados são fatores prejudiciais à atuação da empresa no mercado e, principalmente, se as EBTs mineiras encontram, nas redes de apoio e parcerias estratégicas, o estímulo fundamental para sua atividade, assim como as empresas pertencentes ao Programa *Paris Développement*.

7 ANÁLISE DE RESULTADOS

Foram entrevistadas 61 empresas, sendo 25 da Prointec, 21 da Inatel e 15 da Insoft BH. Essas empresas usaram linhas de financiamento públicos em seus projetos de base tecnológica. Com relação às categorias apresentadas no item anterior, obteve-se os seguintes resultados.

Quanto à longevidade ou continuidade do negócio, observou-se que 52,46% (32 empresas) encontram-se em plena atividade desde o processo de graduação. Quatro empresas estão descontinuadas e 25 empresas não foram avaliadas, pelo número telefônico inexistente e ausência de outras formas de contato. Pode ser apontado que essas empresas mudaram de nome, alteraram dados de contato, fundiram com outras ou fecharam. Assim trabalhamos com os dados das 32 empresas em atividade.

De acordo com as entrevistas, o ano de graduação é um indicador conveniente para análise da continuidade e longevidade das empresas mineiras estudadas, visto que o corte de cinco anos de mercado, estabelecido pelo SEBRAE, pode ser assumido como um ponto crítico à mortalidade empresarial no universo brasileiro.

Nessa linha de análise, observa-se que a maioria das empresas graduadas que se encontram em plena atividade apresentam mais de cinco anos de mercado. Esse fato aponta para EBT's mais maduras, competitivas e estáveis no mercado. Por outro lado, também é possível verificar que as incubadoras mineiras diminuíram o índice de empresas graduadas nos últimos anos.

Outro ponto relevante levantado na entrevista é a percepção do empreendedor (sócio ou diretor da empresa estudada) quanto ao crescimento da empresa. Das empresas em atividade, 59,38% afirmam ter ocorrido crescimento de seu negócio. Em seus relatos individuais, os fatores que apontam para esse crescimento empresarial são o próprio crescimento do mercado que exige a ampliação da capacidade produtiva. Em reforço a essa análise, quando questionados

sobre o crescimento de mercado pelo número de clientes, a perspectiva foi positiva para todos os empreendedores entrevistados.

Já quanto ao número de funcionários, observou-se uma enorme variação nos resultados encontrados, sendo a maior empresa composta por 40 funcionários e a menor sem registros de empregados, na qual somente os sócios realizam as atividades. Não é pertinente aqui estabelecer uma média, pois não retrataria o perfil das empresas fielmente. Porém, cabe ressaltar que, juntas, as empresas em atividade geram mais de 200 empregos diretos, confirmando a essência das incubadoras em gerar emprego e renda na sociedade.

Embora tenha sido observado crescimento empresarial para a maioria das EBTs mineiras, não é uma característica do setor “expandir mercados”. Essa análise pode ser confirmada frente à questão de novas filiais e escritórios, que foi levantada com a finalidade de verificar os aspectos comerciais dessas empresas. De fato, apenas um empresário confirmou expandir seu mercado com a abertura de um escritório comercial em São Paulo.

O lançamento de novos produtos no mercado pode ser considerado fator fundamental para a competitividade e longevidade das EBTs. As práticas de P&D das empresas estudadas apontam que, dentre aquelas que estão em plena atividade, grande maioria agregou ou lançou novos produtos no mercado, e aquelas que não lançaram novos produtos garantem que estão em fase de desenvolvimento. Em contrapartida, quando questionadas sobre as patentes dos principais produtos vigentes, a grande maioria não detém tal proteção jurídica e a única proteção praticada é o registro da marca.

Quanto ao estabelecimento de parcerias estratégicas, questão considerada importante para o presente estudo, confirma-se a tendência de que a EBT torna-se mais competitiva e duradoura no mercado quando adota essa estratégia. As entrevistas apontam que a maioria

das empresas que estão em atividade firmou, pelo menos uma vez, algum tipo de parceria complementar: seja comercial, financeira ou profissional. Em continuidade a essa linha de análise, nota-se a inexistência de práticas referentes a qualquer tipo de fusão, aquisição ou incorporação por parte de alguma concorrente do mesmo setor.

Em relação à gestão das EBTs, ficou evidenciado que as empresas com mais de cinco anos de atuação efetiva no mercado, ou seja, aquelas que se graduaram até 2005, contam com o apoio de um administrador formado ou já efetuou algum tipo de consultoria formal com administrador, economista ou contador. Das empresas que se graduaram após 2005, essa prática estratégica não é tão acentuada.

Na relação práticas de gestão e lançamento de novos produtos no mercado, é apontado que grande parte das empresas que lança novos produtos possuem auxílio de um administrador ou consultor em gestão. O crescimento de mercado e, conseqüentemente, o crescimento da empresa também é positivamente relacionado com a gestão. No entanto, não foi possível identificar no estudo de campo a relação dessa com a formação de parcerias.

Finalmente, quanto ao perfil do empreendedor, confirma-se a tendência de os negócios de base tecnológica surgirem dentro da linha de formação acadêmica do sócio-fundador, ou seja, são todos *spin-offs* acadêmicos. Geralmente, são fundadas por dois ou três sócios com formação mínima de superior completo. A pós-graduação é outro fator relevante, pois a maioria dos sócios apresenta formação como mestrado, doutorado ou pelo menos especialização, seja na mesma área do negócio ou especialização em gestão como marketing ou finanças.

Dos empreendedores entrevistados, foram constatadas diversidades de formações nas áreas de Administração, Agronomia, Arquitetura, Ciências da Computação, Enfermagem, Engenharia Civil, Engenharia

Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia de Telecomunicações, Farmácia, Geologia, Informática, Odontologia e Pedagogia.

As áreas de maior concentração foram as de Engenharia de Telecomunicações e Ciências da Computação. Esse comportamento é apresentado pelo recorte proposto da pesquisa nas incubadoras de base tecnológica e, na região onde estão estabelecidas, é evidente maior profundidade de pesquisa e de estudo de negócios em teleinformática, tendo como motivos uma forte demanda por produtos com tal especificidade.

Ainda em relação ao perfil do empreendedor, nota-se um padrão de comportamento entre os sócios quanto às atividades exercidas em paralelo ao negócio. Embora a maioria dos sócios não exerça outra atividade, existem ainda aqueles que se dedicam a outra função em paralelo ao negócio empreendedor, como professores, odontólogos e funcionários de instituições dos setores público e privado.

8 CONCLUSÃO

A importância atribuída ao termo “empreendedorismo” em diversas nações mundiais enfatiza que a formação de riqueza depende do compromisso de pessoas nessa construção, e a inovação é a mola propulsora de diversas atitudes empreendedoras. A necessidade de haver compromisso empreendedor para garantir determinada susceptibilidade de um negócio pode ser corroborada com a análise dos resultados das empresas graduadas das incubadoras em exame.

Nessas empresas analisadas em plena atividade, são evidenciadas situações de crescimento em 59,38% delas, demonstrando sobrevivência e sedimentação no mercado na maioria delas; 43,75% possuem mais de cinco anos de mercado e a maior empresa tem em torno de 50 funcionários.

Pelo apresentado na interação com as

organizações, acredita-se que se houvesse mais alianças e parcerias das empresas incubadas com as já estabelecidas no mercado, elas poderiam ter tido acesso a plantas e equipamentos industriais, lojas de varejo e força de vendas, maior conhecimento no desenvolvimento de produtos em grande escala, além de utilizar uma marca conhecida globalmente. Dessa forma, as empresas poderiam estar com um maior número de funcionários e atuando em mercado nacional e global.

Foi verificado que, dentre as empresas analisadas, 46,88% lançaram novos produtos nesse período. Como visto anteriormente, parcerias e alianças estratégicas poderiam ter contribuído para que o número de novos produtos desenvolvidos fosse maior que o percentual encontrado nas empresas analisadas, porque teriam acesso a máquinas e equipamentos, além de know-how para o desenvolvimento de novos produtos e em escala maior.

Por esse contexto, e conciliariamente com o projeto *Paris Développement*, é verificada uma reflexão mais ampla das possibilidades mercadológicas que uma incubada de base tecnológica pode angariar numa possível graduação e sedimentação no mercado. Como opção, a empresa graduada pode ser estrategicamente direcionada à formação de parcerias com expressivos players do mercado, o que viabilizaria o estágio de ampliação do mercado.

REFERÊNCIAS

ANPROTEC. *Panorama 2006*. Disponível em: <www.anprotec.org.br>. Acesso em: 27/10/2010.

BARON, R. A.; SHANE, S. A. *Empreendedorismo: uma visão do processo*. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. Petrópolis: Vozes, 2002.

BERMÚDEZ, L. A. *Conhecimento e prática: o caminho para empreender*. Brasília: Anprotec, 2004.

CHENG, L. C.; DRUMMOND, P.H.F.; MATTOS, P. A. Integração do trinômio tecnologia, produto e mercado na pré-incubação de uma empresa de base tecnológica. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EMPREENDEDORISMO NA AMÉRICA LATINA, 3., 2004, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: IAG - PUC-RIO, 2004.

CRUZ, C. A Universidade, a Empresa e a Pesquisa. *Revista Humanidades*. UNB. v. 45, p. 15-29. 1999.

_____. *O sistema de C&T como parte do Sistema Nacional de Inovação*. Disponível em: < <http://www.scielo.br> >. Acesso em: 25/10/2010.

DEGEN, R. J. *O Empreendedor: empreender como opção de carreira*. São Paulo: Person Prentice Hall, 2009.

DRUMMOND, P. H. F. *O planejamento tecnológico de uma empresa de base tecnológica de origem acadêmica por intermédio dos métodos Technology Roadmapping (TRM), Technology Stage-gate (TSG) e Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) tradicional*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

EMBRAPA. *Programa de incubação de empresas*. Disponível em: <www.embrapa.br>. Acesso em 27/10/2010.

FILION, L. J. Entendendo os Intraempreendedores como Visionistas. *Revista de Negócios, Blumenau*, v. 9, n. 2, p. 65-80, abr./jun. 2004.

_____; LEFEBVRE, G. *Faire le point sur l'essaimage technologique. Les effets multiplicateurs de l'essaimage technologique*. Cahier de recherche 2003-02, Chaire d'entrepreneuriat Rogers-J.-A.-Bombardier, HEC Montréal, 2003.

GUEDES, M. e BERMÚDEZ, L. A. Parques tecnológicos e incubadoras de empresas em Países em Desenvolvimento: lições do Brasil. In: GUEDES, M. e FORMICA, P. (org). *A economia dos parques tecnológicos*. Rio de Janeiro: Anprotec, 1997.

IEL PARANÁ, 2010. *O apoio às empresas inovadoras em Paris*. Paris Développement. Semana da Inovação França – Brasil. Curitiba, 2009. Disponível em: <www.ielpr.org.br>. Acesso em: 31/10/2010.

INATEL. *Incubadora de Empresas e Projetos do Inatel*. Disponível em: <www.inatel.br>. Acesso em 27/10/2010.

INSOFT-BH. *Empreendedorismo*. Disponível em: <www.fumsoft.softex.br/insoft>. Acesso em 27/10/2010.

OLIVEIRA, J. B.; FILION, L. J. Vantagens da criação de empresas de base tecnológica como instrumento de transferência de tecnologia. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 17., Belo Horizonte, 2007. *Anais...* Brasília: Anprotec, 2007.

_____; DePAULA, G. M. Incubadoras de Empresas e a busca de um modelo auto-sustentável: o caso do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. *Revista Gestão e Tecnologia*, v. 7, n. 1, jan./jun., 2006.

_____; MENCK, A. C. M. Modelos para o Sucesso de PMEs de Base Tecnológica de Origem Acadêmica. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 32., Rio de Janeiro, set. 2008. *Anais...* Rio de Janeiro: Anpad, 2008.

MARKHAM, S. K. Moving technologies from lab to market. *Research Technology Management*. v. 45, i. 6, p. 31-42, 2002.

PARIS DÉVELOPPMENT, 2010. *Développement Économique Paris*. Disponível em: <www.parisdeveloppement.com>. Acesso em: 26/10/2010.

PINHO, M.; CÔRTEZ, M. R.; FERNANDES, A. C. *A Fragilidade das Empresas de Base Tecnológica em Economias Periféricas: uma interpretação baseada na experiência brasileira*. Ensaios, FEE. Universidade de São Carlos, São Paulo, 2002.

PLONSKI, G. A. Cooperação universidade-empresa: um desafio gerencial complexo. *Revista de Administração*, São Paulo v. 34, n. 4, p. 5-12, out./dez., 1999.

PROINTEC. *Histórico institucional da Incubadora*. Disponível em: <www.prointec.com.br>. Acesso em 27/10/2010.

SARAIVA, L. A. S.; RODRIGUES, G. P. Incubadoras de Empresas, Empreendedorismo e Desenvolvimento Local em Minas Gerais: Um Estudo de Caso. *VEGEPE*. São Paulo, 2008.

SEBRAE. *Micro e pequenas empresas de base tecnológica*. Publicação em 2007. Disponível em <www.sebrae.com.br>. Acesso em 30/10/2010.

SOUZA, E. C. L. NASCIMENTO J. R. Análise da Relação Universidade-Empresa de Base Tecnológica da Universidade de Brasília. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 17., Atibaia, 2003. *Anais...* Rio de Janeiro: Anpad, 2003.

TACHIZAWA, T. Condicionantes na criação de negócios e a contribuição das incubadoras como fator inibidor da mortalidade de empresas. *Ciências Sociais em Perspectiva*. v. 5, n. 9, p. 137-147, 2006.

TORKOMIAN, A. L. *Estrutura de Pólos Tecnológicos: um estudo de caso*. Dissertação (Mestrado em Administração) – FEA-USP, São Paulo, 1992.

UGGIONI, N. Sistema de acompanhamento e avaliação de empresas residentes em incubadoras. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 13., 2003. *Anais...* Brasília: Anprotec, 2003.