

Captação de Recursos Financeiros Privados por Empresas Nascentes de Base Tecnológica: Estudo de Múltiplos Casos de Empresas Mineiras e Paulistas

Autoria: Rafael Aquino Santiago, Francisco Vidal Barbosa, Lin Chih Cheng, George Leal Jamil

Resumo

A literatura internacional tem destacado a importância do empreendedorismo tecnológico. Nesse tema, destaca-se o surgimento de empresas nascentes de base tecnológica (ENBTs), para a comercialização de novos produtos e novas tecnologias, desenvolvidas nas instituições de ciência e tecnologia (ICTs) e no ambiente empresarial. É conhecido que a captação de recursos financeiros é um fator crítico para que as ENBTs consigam iniciar suas operações e se estabelecer no mercado. As fontes externas de financiamento, por sua vez, são restritas, devido aos altos riscos inerentes a esses empreendimentos, e pouco desenvolvidas no Brasil. Estudos vêm destacando o baixo índice de sobrevivência das ENBTs, defendendo que a excelência técnica não garante seu sucesso no mercado. Assim, chamam atenção para a qualidade da gestão nessas empresas nascentes. Nesse sentido, diversos trabalhos têm sido feitos no intuito de relacionar dimensões internas e externas das ENBTs e seus desempenhos. Dentre eles estão aqueles que se utilizam da perspectiva baseada em recursos (*resource-based perspective* - RBP), que focam os recursos internos como bases para a formulação estratégica e, assim, como influenciadores do desempenho empresarial. O objetivo desse trabalho foi identificar quais esforços internos, do ponto de vista de gestão e de estruturação do negócio, estão sendo realizados pelos gestores das empresas nascentes de base tecnológica (ENBTs) visando favorecer a captação recursos financeiros de fontes privadas externas, principalmente anjos (*business angels*), investidores corporativos, fundos de capital semente e de *venture capital* (VC). Estudou-se os processos de captação de recursos de 16 ENBTs dos estados de Minas Gerais e São Paulo, através de um estudo multicase, utilizando-se os métodos de pesquisa-ação (P-A), entrevistas em profundidade semiestruturadas e análise documental. As questões de pesquisa desse trabalho são: (i) como as ENBTs tem se estruturado para favorecer a captação de recursos financeiros dos quais necessitam? (ii) quais fatores endógenos às ENBTs influenciam positivamente tal captação? Para a intervenção nas empresas e para balizar as entrevistas foi elaborado um modelo teórico, elaborado à luz da literatura, centrado na equipe do negócio, nos fatores influenciadores básicos no processo de captação e suas decorrências. Dentre os fatores influenciadores observados, destacam-se como mais relevantes: a adoção de uma postura “*just-do-it*” pelos empreendedores; a capacidade de desenvolvimento dos empreendedores e de incorporação de competências-base (CBs); a capacidade de formar parcerias estratégicas e de utilizar de atividades de “*bootstrapping*”; a dedicação integral dos empreendedores à empresa; as atividades de planejamento estratégico, culminando na elaboração do plano de negócios; a captação prévia de recursos financeiros de outras fontes; e a revelação de “*primeiros cases*”. A partir desses resultados foi elaborado um quadro de referência (*framework*) que relaciona tais fatores influenciadores no processo de captação de recursos financeiros de fontes externas privadas e os estágios iniciais de desenvolvimento das ENBTs.

1. Introdução

É crescente no mundo a importância dada à inovação e ao empreendedorismo tecnológico como fontes de desenvolvimento econômico-social, de geração de empregos e de sustentação de vantagens competitivas. A incorporação do empreendedorismo tecnológico é um processo de maturação a longo prazo, tido como inexorável (ETZKOWITZ, 1998) e dependente das particularidades do contexto local, principalmente da combinação das instituições políticas, econômicas e sociais (WHITE, GAO e ZHANG, 2005). São vários os exemplos de políticas governamentais que objetivam incentivar a inovação nos mais diversos países. (BERRY, 1996; ETZKOWITZ, 1998; SHANE e CABLE, 2002; ROBERTS e EESLEY, 2009; MUSTAR et. al., 2006; KIRWAN, VAN DER SIJDE e GROEN, 2006)

O empreendedorismo pode ser entendido como um *processo* no qual atores interagem de forma a reconhecer uma oportunidade. Em seguida, *passos preparatórios são dados* para explorá-la, por fim, valor é criado (VENKATARAMAN; 1997, p.120; KIRWAN, VAN DER SIJDE e GROEN, 2006; BARON e SHANE, 2007, p. 5-27; *destaque nosso*). Relaciona-se também a outros conceitos como mudança, inovação, aprendizagem e criatividade (SOUZA, 2006, p.3-20). O fenômeno de empreendedorismo é estudado em diferentes áreas, subdividindo-se em empreendedorismo social, econômico, político e comportamental (SOUZA, 2006; BARON e SHANE, 2007, p. 5-27). Neste trabalho foca-se o enfoque schumpeteriano ligado à inovação (SCHUMPETER, 1988, p. 48), mais especificamente, ao empreendedorismo tecnológico – geração de empresas nascentes de base tecnológica (ENBTs)¹, em ambiente acadêmico ou corporativo.

Em relação ao financiamento de ENBTs por fontes de recursos privadas, observa-se incongruência de expectativas. De um lado, da oferta, os investidores afirmam que há recursos disponíveis, mas que faltam projetos de qualidade. De outro, da demanda, os empreendedores e demais atores afirmam que há um número cada vez maior de projetos com potencial na busca por investidores (LOCKETT, MURRAY e WRIGHT, 2002). Parte-se do pressuposto que existe assimetria de informação entre o lado da oferta e da demanda (CLARYSSE et. al., 2007; MEIRELLES, PIMENTA JR. e REBELATTO, 2008; SHANE e CABLE, 2002; TAKALO e TANAYAMA, 2010). Há dificuldade de investidores injetarem recursos financeiros em ENBTs (LOCKETT, MURRAY e WRIGHT, 2002).

Essa peculiaridade faz com que a primeira necessidade das ENBTs, logo após receberem o aval positivo de viabilidade, seja não a produção daquilo que a empresa irá comercializar – um produto, serviço ou processo – ou a construção da estrutura física, contratação de pessoal e assim por diante; mas a busca por investidores externos que acreditem, ou apostem, no projeto – mais ou menos formalizado – que lhes são apresentados.

Observam-se diversas lacunas na literatura internacional relacionada ao tema ENBTs e empreendedorismo tecnológico (MUSTAR et. al., 2006; ROTHAERMEL, AGUNG e JIANG, 2007; O'SHEA, CHUGH e ALLEN, 2008). No caso da literatura brasileira, as pesquisas são ainda mais embrionárias. São incipientes estudos que analisam as relações empresa-investidor, sob a perspectiva da empresa (CHENG et. al., 2007; SCHWIENBACHER, 2007): dado que uma ENBT possui um problema de necessidade de capital, como poderia agir de forma a aumentar as chances de conseguir investidores?

Do ponto de vista comportamental, a atitude empreendedora é indispensável para o crescimento das ENBTs, quanto mais no momento de sua criação. Considera-se como atitude empreendedora a predisposição dos sócio-fundadores das ENBTs a abrir um novo negócio para explorar uma determinada oportunidade de mercado por meio de uma nova tecnologia ou produto. Assim, dispostos a assumir riscos. (SCHUMPETER, 1988; PENROSE, 2006²; SOUZA, 2006; BERNARDI, 2008³, p. 63-69)

Através do estudo multicase de 16 ENBTs dos estados de Minas Gerais e São Paulo, estudou-se processo de captação de recursos financeiros de fontes externas privadas.

São questões de pesquisa: (i) como as ENBTs tem se estruturado para favorecer a captação de recursos financeiros dos quais necessitam?; (ii) quais fatores endógenos às ENBTs influenciam positivamente tal captação? Questões de pesquisa análogas foram utilizadas por Schwiembacher (2007). O objetivo dessa pesquisa é identificar que esforços internos, do ponto de vista de gestão e de estruturação do negócio, estão sendo realizados pelos gestores das ENBTs visando favorecer a captação recursos financeiros de anjos (*business angels*), investidores corporativos, fundos de capital semente e de *venture capital* (VC).

Tem-se como pressuposto que empresas ou projetos melhor estruturados gerencialmente e com planos melhor elaborados estão mais suscetíveis a captar recursos financeiros para seu desenvolvimento efetivo. Foi elaborado um quadro de referência desenvolvido a partir do estado da arte da literatura e por meio da análise comparada das ações realizadas nas 16 empresas estudadas. Segue-se na linha de Lockett, Murray e Wright (2002), que destacam iniciativas tomadas em prol da melhoria dos projetos de ENBTs, de forma a torná-los aptos para receber investimentos. A perspectiva a ser adotada é aquela da empresa, com foco nas dimensões endógenas sobre as quais tais empresas tenham possibilidade de atuação, por meio de seus empreendedores, gestores e/ou assessores.

2. Criação de empresas nascentes de base tecnológica (ENBTs)

As empresas de base tecnológica (EBTs) são definidas como organizações que se baseiam na aplicação de conhecimento científico ou tecnológico, empregando técnicas avançadas ou pioneiras na obtenção de seus produtos e serviços (MEIRELLES, PIMENTA JR. e REBELATTO, 2008). As EBTs são fortemente dependentes de inovação com base em ciência e tecnologia. Elas também se caracterizam por: possuírem maiores investimentos em P&D em relação à média; empregam uma maior porcentagem de engenheiros e cientistas; oferecem produtos inovadores e tecnologicamente avançados; são dinâmicas por natureza; e possuem curtos ciclos de desenvolvimento de produtos (CHOREV e ANDERSON, 2006).

Heirman e Clarysse (2004) definem ENBTs como “novos negócios que desenvolvem e comercializam novos produtos ou serviços baseados em uma tecnologia ou habilidade própria”, tendo um importante papel de trazer novas tecnologias ao mercado. Por isso, têm sido vistas como importantes veículos para o crescimento econômico (CLARYSSE e BRUNEEL, 2007; WHITE, GAO e ZHANG, 2005; SCHWIENBACHER, 2007; KIRWAN, VAN DER SIJDE e GROEN, 2006).

Trata-se de uma categoria bastante heterogênea de empresas. As ENBTs podem ser classificadas também quanto à sua origem: (i) ENBT de origem acadêmica, quando existe alguém na equipe fundadora que saiu de uma universidade para explorar uma tecnologia desenvolvida em pesquisas desta instituição (STOREY e TETHER, 1998; CLARYSSE e MURAY, 2004; CLARYSSE *et. al.*, 2007; ROTHAERMEL, AGUNG e JIANG, 2007; O'SHEA, CHUGH e ALLEN, 2008; CLARYSSE *et. al.*, 2007; PÉREZ e CARRASCO, 2009; ROBERTS e EESLEY, 2009); (ii) *spinoffs* de empresas já consolidadas; e (iii) outras criadas fora de “instituições mães”⁴ (CLARYSSE e MORAY, 2004). Diversos trabalhos estudaram fatores chave para o desenvolvimento de ENBTs. (COLOMBO, MUSTAR e WRIGHT, 2010; SHANE e CABLE, 2002; TAKALO e TANAYAMA, 2010; DESSI, 2005; BOSSE, 2009).

Mustar *et. al.* (2008) e Clarysse e Bruneel (2007) apontam que a captação de recursos financeiros pelas ENBTs tem se mostrado bastante crítica, pois os riscos do negócio para investidores externos são muito altos (ROBINSON, 2000; CHENG e LI, 2006; CLARYSSE *et. al.*, 2007; MEIRELLES, PIMENTA JR. E REBELATTO, 2008; SCHWIENBACHER, 2007). Há dificuldade dos VC investirem em tecnologias imaturas, ou inacabadas (LOCKETT, MURRAY e WRIGHT, 2002).

3. Alternativas de financiamento para ENBTs

A função primária de um sistema de financiamento para ENBTs é prover recursos financeiros para que tais novos negócios possam vir ao mercado (WHITE, GAO e ZHANG, 2005). Freeman (1982 *apud* MEIRELLES, PIMENTA JR. e REBELATTO, 2008) afirma que a principal fonte de financiamento para a inovação é a utilização de recursos próprios. No entanto, em se tratando de EBTs, em geral, a necessidade de capital em seus primeiros estágios é alta, não havendo recursos próprios suficientes (CLARYSSE e BRUNEEL, 2007).

Utilizando-se a teoria de *pecking order*⁵, a segunda alternativa disponível seria contrair empréstimos (DONALDSON, 1961; MYERS e MAJLUF, 1984; CLARYSSE e BRUNEEL, 2007). Por não possuírem histórico de produção e de vendas, normalmente as linhas de financiamento tradicionais (*eg.* empréstimos bancários) estão fechadas ou são insuficientes para que as ENBTs comecem a operar. O custo dos mesmos poderia ser extremamente elevado, principalmente no Brasil, devido às altas taxas de juros praticadas. Os pagamentos periódicos de juros e de principal, já nos períodos subsequentes à concessão de crédito (sem período de carência), tendem a ser inadequados, uma vez que ENBTs demandam tempo para consolidarem-se de forma a possibilitar a remuneração de terceiros (MEIRELLES, PIMENTA JR. e REBELATTO, 2008). Assim, os gestores das ENBTs não conseguem recorrer a empréstimos bancários, que exigem apresentação de contraprestações e garantias reais (DESSI, 2005; CORNELIUS e PERSSON, 2006; BETTIGNIES, 2008; BOSSE, 2009; TAKALO e TANAYAMA, 2010). Uma alternativa seria a utilização de garantias pessoais, seguida por recursos de familiares ou de amigos, que muitas das vezes não estão dispostos ou não podem fazê-lo (JONES e JAYAWARNA, 2010; BOSSE, 2009).

A emissão de ações no mercado de capitais é uma realidade muito distinta e mostra-se inviável. Resta, portanto, a captação “capital empreendedor”⁶ – de sócios corporativos, anjos, os fundos de capital semente e de VC – em troca de participação no empreendimento. Tal incorporação resulta na diluição das participações societárias dos sócios fundadores, por isso, segundo a teoria de *pecking order*, seria a última das fontes utilizadas pelas empresas. Porém na maioria dos casos é a única forma possível de financiar suas operações iniciais (MYERS e MAJLUF, 1984; MEIRELLES, PIMENTA JR. e REBELATTO, 2008; CLARYSSE e BRUNEEL, 2007; SHANE e CABLE, 2002). No entanto, poucas ENBTs obtêm sucesso em atrair esse tipo de financiamento⁷.

Outras fontes de recursos financeiros para as ENBTs são: (i) adiantamento de clientes; e (ii) formalização de parcerias estratégicas com empresas de produtos complementares ou com fornecedores de matérias-primas, insumos e ou equipamentos utilizados em seu processo produtivo, dentre outras. (JONES e JAYAWARNA, 2010). Jones e Jayawarna (2010) citam as atividades de “*bootstrapping*”⁸ como importantes fontes de recursos, principalmente nos períodos de fortes restrições financeiras.

Vários trabalhos estudam o financiamento de ENBTs no Brasil e no mundo. (LOCKETT, MURRAY e WRIGHT, 2002; WHITE, GAO e ZHANG, 2005; CHOREV e ANDERSON, 2006; Clarysse *et. al.*, 2007; BETTIGNIES, 2008; FGV, 2008; MEIRELLES, PIMENTA JR. e REBELATTO, 2008; FGV, 2010). No entanto, todos esses autores não aprofundam a análise de *como* estas empresas se preparam para apresentar seu projeto a potenciais investidores, ou seja, desconsideram a possibilidade de um bom projeto *não* ser financiado por falhas no processo de convencimento dos potenciais investidores.

Dessa forma, os aportes de capital oriundos dos sócios corporativos, anjos, fundos de capital semente e de VC mostram-se mais adequado às ENBTs. (MEIRELLES, PIMENTA JR. e REBELATTO, 2008). É importante observar que quanto mais inicial for o estágio da empresa, maior sua dificuldade de acessar recursos (JONES e JAYAWARNA, 2010). A literatura internacional destaca a importância do governo, sobretudo nos estágios iniciais da empresa e no incentivo à pesquisa, por meio da disponibilização de capital semente (*seed*

money) e de verbas de fomento (*grants*) às ENBTs (CLARYSSE *et. al.*, 2007; TAKALO e TANAYAMA, 2010). Essas são as etapas nas quais há maior risco envolvido, o que afasta outros investidores e deixa as ENBTs ainda mais sem opções de financiamento. Houve um aumento expressivo deste tipo de subvenção nos últimos anos no Brasil, por meio, principalmente, do BNDES, da Finep e das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) estaduais (MEIRELLES, PIMENTA JR. e REBELATTO, 2008). Em geral, estes recursos são destinados a rubricas específicas, não dando liberdade às potenciais empresas para usá-los segundo suas necessidades mais prementes. Além disso, os critérios para seleção destas subvenções estão mais direcionados para as características e grau de novidade da tecnologia, do produto, serviço e/ou processo a ser desenvolvido, e não das competências empresariais de gestão, do modelo de negócio e do plano de negócio elaborado pelos empreendedores.

Por outro lado, é possível que os recursos públicos sejam elementos importantes para atrair investidores privados, por reduzirem o custo de capital do empreendimento e ser um bom indicativo da qualidade do negócio (TAKALO e TANAYAMA, 2010). Dessa forma, o fato de um empreendimento ter conseguido verbas de subvenção pode ser um fator influenciador na captação de investidores externos privados. Entretanto, não é foco desse trabalho analisar os investimentos realizados *estritamente* com recursos públicos.

Uma pesquisa da FGV (2010)⁹ mostra a evolução da recente indústria de PE e VC no Brasil. Meirelles, Pimenta Jr. e Rebelatto (2008) afirmam que as operações de financiamento no Brasil tem se concentrado em empresas em estágios mais avançados (fase de expansão), ao contrário do que ocorre na Europa e nos EUA, onde os investimentos nas fases de capital semente e *startup* são mais expressivos. Observa-se no Brasil o que Schwienbacher (2007) denomina “*equity gap*”: escassez de interessados em investir em empreendimentos nascentes¹⁰. A estruturação dos investidores-anjos no país, por sua vez, é ainda mais incipiente (MONITOR GROUP, 2007).

4. Práticas de gestão em ENBTs

Estudos vêm destacando o baixo índice de sobrevivência das ENBTs (SONG *et. al.*, 2008; CLARYSSE e BRUNEEL, 2007). Berry (1996) previne que o desenvolvimento de tecnologias não garante, por si mesmo, o sucesso comercial de suas aplicações. Diversas pesquisas têm sido feitas no intuito de relacionar dimensões internas e externas das ENBTs e seus resultados (*e.g.* crescimento, lucratividade, sobrevivência) (SONG *et. al.*, 2008; CHOREV e ANDERSON, 2006; KAKATI, 2003; NEWBERT, KIRCHHOFF e WALSH, 2007; RHEE, PARK e LEE, 2010; GURDON e SAMSOM, 2010). Muito embora Clarysse e Bruneel (2007) afirmem que tais estudos permanecem inconclusivos, alguns deles têm destacado fatores internos em detrimento de fatores externos (KAKATI, 2003; HEIRMAN e CLARYSSE, 2004; CHENG e LI, 2006; CHOREV e ANDERSON, 2006; SONG *et. al.*, 2008; GURDON e SAMSOM, 2010)

Tal como defendido por Berry (1996) e Kakati (2003), acredita-se que a gestão é fator determinante para garantir o crescimento e a geração de resultados pela ENBT. Penrose (2006, p.31-146) defende que a capacidade de crescimento de uma empresa irá depender da competência e das opções empresariais de seus diretores. Berry (1996) e Kakati (2003) concluem que as habilidades de negócio, como marketing, finanças e gestão de pessoas, são determinantes para o sucesso de um novo negócio. Para os gestores chave também são fatores críticos de sucesso a capacidade de formulação estratégica e a capacidade de liderança.

Alguns estudos (CHENG e LI, 2006; HEIRMAN e CLARYSSE, 2004; VOHORA, WRIGHT e LOCKETT, 2004; SONG *et. al.*, 2008; KAKATI, 2003) têm utilizado a perspectiva baseada em recursos (*resource-based perspective* - RBP)¹¹ para analisar as relações entre as empresas nascentes, seu desenvolvimento e a captação de recursos financeiros. Do outro lado de um *continuum* estão os teóricos da abordagem denominada

“estrutura-condução-desempenho” (SCP)¹². Presume-se que a visão de Newbert, Kirchhoff e Walsh (2007), que faz concessões à RBP e à SCP, se aplica à realidade das ENBTs: a estratégia *intermedia* a relação entre recursos internos e desempenho. O desafio é integrar competências técnicas e competências de gestão (Mintzberg, Ahlstrand e Lampel, 2000).

Vários trabalhos apresentam pontos de atenção para que as empresas tenham sucesso na captação de recursos financeiros (BERRY, 1996; SAHLMAN, 1997; ROBINSON, 2000; DESSI, 2005; SCHWIENBACHER, 2007; PRICEWATERHOUSECOOPERS, 2008; TAKALO e TANAYAMA, 2010). Berry e Taggart (1998) e Cheng *et. al.* (2007) destacam a importância de elaborar de forma integrada a estratégia tecnológica e a estratégia corporativa. O’Shea, Chugh e Allen (2008) encontraram estudos que tratam da influência das estruturas de governança, dos processos empresariais e de análise do contexto no desenvolvimento e desempenho das ENBTs de OA. Kirwan, Van Der Sijde e Groen (2006) realçam cinco áreas funcionais chave das ENBTs: P&D; produção e operações; desenvolvimento de marketing e vendas; organização e governança; e finanças e administração.

Vohora, Wright e Lockett (2004) defendem que existem “questões críticas”¹³ a serem superadas para que a nova empresa passe a um estágio de desenvolvimento a outro; além disso, atentam que o desenvolvimento destas empresas é não linear. Berry (1996) também observa a necessidade de crises internas para induzir o desenvolvimento das ENBTs. Sahlman (1997) sugere que a empresa comece por buscar “primeiros *cases*” – testar o produto, construir um protótipo, ver ele funcionar, conduzir um lançamento regional – para então lançá-lo no mercado como um todo.

Clarysse e Bruneel (2007) afirmam que é consenso que as empresas nascentes precisam de mais que simplesmente capital. A tutoria empresarial¹⁴ é absolutamente necessária na fase pré-*startup*. Assim, os benefícios dos investidores para as ENBTs vão além do recurso financeiro em si¹⁵. Eles podem propiciar a profissionalização da gestão da empresa, favorecer a ampliação de sua rede de contatos (*networking*), instituir e melhorar práticas de governança corporativa e possibilitar a abertura de linhas de crédito (SAHLMAN, 1990 e SAPIENZA, MANIGART e VERMEIR, 1996; CLARYSSE e MORAY, 2004; HELLMANN e PURI, 2000; DESSI, 2005; CHOREV e ANDERSON, 2006; MEIRELLES, PIMENTA JR. e REBELATTO, 2008; DAVILA, FOSTER e OYON, 2009). Lockett, Murray e Wright (2002) observam a realização de uma *due diligence* pelos fundos de investimento no processo de seleção de negócios em estágios iniciais. Dentre as atividades realizadas neste processo, pode-se citar a realização de estudos de viabilidade, a comprovação de resultados por meio de testes e protótipos, a busca de mecanismos para redução das incertezas e a avaliação da equipe empreendedora, sua experiência em gestão e suas habilidades comerciais.

Shane e Cable (2002) afirmam que os investidores esperam que os empreendedores façam grandes, irreversíveis e confiáveis compromissos com o negócio. Meirelles, Pimenta Jr. e Rebelatto (2008) concluem em seu trabalho que não há espaço para amadorismo e informalidades. Storey e Tether (1998) criticam que a maioria das ENBTs é gerida por pessoas com horizonte de crescimento e competência estritos. Clarysse e Moray (2004) afirmam que o principal critério dos investidores é a experiência da equipe empreendedora em negócios e a qualidade da equipe de gestão. Clarysse *et. al.* (2007) concluem, por fim, que a primeira captação de recursos por uma empresa *startup* relaciona-se aos recursos que ela conseguiu acumular. Assim sendo, espera-se que as ENBTs que se preparam para receber investimentos têm maiores chances de obter sucesso na captação.

A elaboração de um Plano de Negócio (PN) é bastante difundida na prática, sendo uma das primeiras frentes de ação no processo de captação de recursos financeiros (BERRY, 1996; BERRY e TAGGART, 1998; KAKATI, 2003; CHENG *et al.*, 2007; NEWBERT, KIRCHHOFF e WALSH, 2007; SMINIA, 2009). Sua função deve ser chamar os envolvidos para ação, explicitar responsabilidades e servir como ferramenta de gerenciamento de riscos

inerentes às ENBs. Trata-se não apenas de uma fotografia do futuro ou do desconhecido, mas de um filme sobre o futuro, uma história coerente do que está por vir (SAHLMAN, 1997).

Em seu modelo, Schwiendbacher (2007) ressalta que a adoção da postura “*just-do-it*” pelos empreendedores aumenta as chances de encontrar VC interessados no empreendimento¹⁶. Berry (1996) destaca a atuação de uma “organização incubadora”¹⁷, como organizações que irão influenciar e modelar a natureza e evolução das ENBTs.

Muito embora se tenha excluído da análise os investimentos proporcionados por fontes exclusivamente públicas, os benefícios advindos desses recursos são relevantes. Há programas que oferecem ou viabilizam apoio para elaboração do plano de negócios da empresa e assessoria na estruturação do negócio em suas várias dimensões – estratégico, financeiro, jurídico, administrativo-contábil, comercial, no desenvolvimento de produtos e planejamento do processo produtivo; além de oferecer suporte na apresentação a investidores.

5. Metodologia

O estudo das relações entre as empresas e potenciais investidores, do ponto de vista da empresa, exigiu análises aprofundadas das atividades realizadas no intuito de atrair investidores. Para tanto, lançou-se mão de técnicas de pesquisa qualitativa utilizando estudos multicase e multimétodos. Acata-se a metodologia de estudos de casos múltiplos proposta por Yin (2001) e Joia (2006, p.130). Esta abordagem permitiu que o pesquisador ficasse imerso no contexto de pesquisa, com maior riqueza de detalhes e maior proximidade com o fenômeno de interesse. Além disso, possibilitou observar o desdobramento de eventos inter-relacionados no tempo (BRYMAN, 1992, p. 135-141).

As metodologias de engajamento foram: pesquisa-ação (P-A) (EDEN e HUXHAM, 1996; THIOLENT, 1996, p.14-55; COUGHLAN e COUGHLAN, 2002), entrevistas semiestruturadas em profundidade (BRYMAN, 1992; GODOY, 2006; POUPART, 2008, p.216-240) e análise de documentos (MARCONI e LAKATOS, 1996, p. 64; BRYMAN, 1992, p. 188-199; CELLARD, 2008, p. 295-303). A amostra utilizada foi do tipo não-probabilística, intencional, de acordo com a acessibilidade às empresas.

Os primeiros casos estudados foram três empresas nas quais houve engajamento por meio da P-A¹⁸. A atuação do pesquisador tão próxima dessas empresas permitiu o robustecimento do modelo proposto anteriormente à realização das entrevistas semiestruturadas. Antes da realização destas entrevistas procedeu-se com um estudo prévio de cada empresa. Ao todo, contactou-se 22 empresas, das quais 17 foram entrevistadas. Dessas 17, duas foram desconsideradas por não atenderem aos requisitos de amostragem. Assim sendo, foram consideradas 15 entrevistas, em um total de 16 casos. Os entrevistados foram um sócio-empresário, que teve a ideia inicial do negócio ou que participou do mesmo desde a sua gênese e/ou que atualmente ocupa o cargo de diretor de CEO. As entrevistas em profundidade foram conduzidas com base no modelo teórico proposto, apresentado a seguir. Elas duraram entre 60 a 90 minutos, realizadas presencialmente ou por vídeo-conferência no período dezembro/2010 a março/2011. Buscou-se favorecer a lembrança dos fatos pelos entrevistados conduzindo-se as entrevistas em uma linha temporal. As entrevistas tiveram como foco os estágios iniciais das ENBTs até o momento da captação dos recursos financeiros. Entretanto, entrou-se em questões relativas ao período pós-investimento, para que os empreendedores expusessem fatores que podem favorecer a captação de investidores externos, mas que só foram percebidos por eles após a realização dos investimentos.

Os modelos desenvolvidos por outros autores (SONG *et. al.*, 2008; CHOREV e ANDERSON, 2006; KAKATI, 2003; NEWBERT, KIRCHHOFF e WALSH, 2007; RHEE, PARK e LEE, 2010) foram utilizados como base para o desenvolvimento do modelo teórico proposto nesse trabalho. O foco dos estudos foi acessar variáveis endógenas às ENBTs que podem ser trabalhadas pelos seus gestores de forma a aproximá-las de potenciais investidores.

Não foi objetivo dessa pesquisa acessar variáveis exógenas que estiverem fora do escopo de atuação dos gestores das ENBTs. Tendo posse das avaliações para cada fator, almejou-se analisar a frequência de ocorrência de determinadas ações ou atividades nas ENBTs e tentou-se relacioná-las com o sucesso na captação de recursos financeiros privados externos.

O modelo proposto considera também um discurso muito frequente dos investidores externos, observado ao longo das intervenções e na literatura, de que seu principal critério de decisão de investimento é a avaliação da equipe do empreendimento. No entanto, eles pouco desdobram quais características da equipe são de fato avaliadas. Assim, procurou-se abrir essa “caixa preta”. Espera-se que a depender do estágio de desenvolvimento e das características de cada ENBT, determinados fatores influenciadores tenham importâncias relativas distintas, alternando sua criticidade ao longo do processo de desenvolvimento do negócio.

Ao lançar mão da perspectiva baseada em recursos (RBP) (CHENG e LI, 2006; VOHORA, WRIGHT e LOCKETT, 2004; HEIRMAN e CLARYSSE, 2004; CLARYSSE e MORAY, 2004; MUSTAR *et. al.*, 2006; GURDON e SAMSOM, 2010; JONES e JAYAWARNA, 2010), pretendeu-se chegar à origem dos fatores que influenciam na captação de financiamentos privados. Para tanto, tais fatores foram categorizados em níveis:

1. *Fatores influenciadores básicos* (FBs): consistem em características e habilidades (competências-base – CBs) que decorrem diretamente das pessoas que compõem a equipe das ENBTs;
2. *Desdobramentos dos fatores influenciadores básicos*: são capacidades, orientações e visões que advêm das características e habilidades acima;
3. *Decorrências*: compõem um terceiro nível de fatores influenciadores que derivam dos desdobramentos acima e/ou do cruzamento de dois ou mais fatores influenciadores básicos (FBs). Considera-se que são essas decorrências que são passíveis de avaliação, na prática, pelos potenciais investidores.

Essa dinâmica culminou na observância de seis CBs necessárias para o desenvolvimento das ENBTs em seus estágios iniciais, seus desdobramentos e decorrências (FIG. 1). Outros sete fatores influenciadores foram considerados no modelo. Quatro deles estão representados no pictograma do modelo proposto (FIG. 1), uma vez que têm relação direta com a equipe do empreendimento. Os outros três FBs são:

- *Fontes externas de competência*: compreende os apoios e assessorias de incubadoras de empresas, de programas governamentais que oferecem assessoria técnica e em gestão, de empresas de consultoria, de novos sócios, de colaboradores e dos próprios investidores externos. Essas fontes externas podem acelerar o desenvolvimento das CBs e incrementar outros fatores, como expansão da rede de contatos, aportar maior conhecimento do setor e/ou maior experiência em negócios. Em outros casos, podem preencher lacunas de competência na equipe inicial da empresa;
- *Captação prévia de recursos financeiros*: conseguir verbas de fomento ou recursos governamentais de subvenção; aportes de capital próprio; de “instituições mães”, em casos de *spinoffs*, ou de empresas que entram como sócias; e/ou de anjos;
- *Apresentação de primeiros cases*: marcos nítidos e verificáveis que uma dada ENBT alcançou, como: ter alguma geração de receita; ter contratos com clientes ou memorandos de intenções ou um *pipeline* de negociações e/ou de prospectos comerciais; ter parcerias formalizadas com fornecedores e/ou distribuidores; resultados de uma pesquisa de mercado com o produto; a demonstração de um protótipo comercial ou uma planta fabril estruturada; um protótipo funcional ou resultados de testes em escala de pré-produção; um protótipo laboratorial ou resultados de testes em escala laboratorial; uma prova de conceito.

Estes dois últimos fatores estão mais relacionados ao estágio de desenvolvimento do negócio, podendo ser entendidos também como um quarto nível de decorrências, resultado das atividades de planejamento, de estruturação do negócio e da capacidade de execução dos empreendedores e da equipe da ENBT como um todo.



Figura 1 – Fatores influenciadores básicos relacionados à equipe e suas decorrências

Fonte: Elaborado pelo autor

6. Resultados

As TAB. 1, 2 e 3 apresentam estatísticas descritivas básicas das empresas estudadas. Todos os investimentos ocorreram no período entre 2002 e 2011, sendo a mediana em 2007. Assim, trata-se de investimentos bastante recentes. Em apenas uma delas [na E5] já ocorreu o desinvestimento pelo fundo [F2]. As demais seguem com seus sócios capitalistas.

Durante a revisão de literatura, observou-se a proposição de diversos modelos *stage-gates* para ilustrar o desenvolvimento de uma ENBT (CLARYSSE e MORAY, 2004; VOHORA, WRIGHT e LOCKETT, 2004; KIRWAN, VAN DER SIJDE e GROEN, 2006; CHENG e LI, 2006; CLARYSSE *et. al.*, 2007; CLARYSSE e BRUNEEL, 2007; CHENG *et al.*; 2007). A partir desses modelos e considerando-se as observações dos casos práticos, chegou-se à proposição abaixo (FIG. 2) de cinco estágios¹⁹. Em cada um desses estágios iniciais de desenvolvimento das ENBTs, suas equipes têm determinadas atividades principais a executar e crises (junturas críticas) que precisam ser superadas para continuarem seu desenvolvimento (BERRY, 1996; BERRY e TAGGART, 1998; SHANE e CABLE, 2002; VOHORA, WRIGHT e LOCKETT, 2004; MUSTAR *et al.*; 2006; CLARYSSE *et. al.*, 2007; RHEE, PARK e LEE, 2010; GURDON e SAMSOM, 2010).

A FIG. 2 aponta um quadro de referência (*framework*) que relaciona o modelo proposto nesse trabalho, validado nos estudos práticos, e os estágios de desenvolvimento das ENBTs estudadas, observando-se o desenvolvimento de recursos endógenos da empresa ao longo de seus estágios iniciais. Nesse quadro de referência estão representados todos os fatores básicos do modelo proposto e destacados os fatores influenciadores considerados

críticos na captação de recursos financeiros de fontes privadas externas: a adoção da “estratégia *just-do-it*”; a utilização de atividades de *bootstrapping*; a elaboração de estudos de viabilidade do negócio; a dedicação integral da equipe ao negócio; a elaboração de um plano de negócios; a formação de parcerias estratégicas; a demonstração de “primeiros *cases*”; e, assim, a demonstração aos potenciais investidores da capacidade de realização da equipe de empreendedores, da legitimidade e da credibilidade do empreendimento.

Setor de atuação		Localização		Origem acadêmica?		Tipo de negócio	
TIC	7 44%	MG	12 75%	Sim	8 50%	Serviço	11 69%
Saúde	2 13%	MG/RJ	1 6%	Não	8 50%	Indústria	5 31%
Agroenergia	1 6%	SP	3 19%	TOTAL	16 100%	TOTAL	16 100%
Eletrônica	1 6%	TOTAL	16 100%				
Óleo e gás	1 6%						
TIC - Saúde	1 6%						
Novos materiais	1 6%	Houve uma "instituição mãe"?		Empreendedores são mestres e doutores?		Houve uma "instituição incubadora"?	
Agronegócio	1 6%	Sim	8 50%	Sim	8 50%	Sim	10 63%
Química	1 6%	Não	8 50%	Não	8 50%	Não	6 38%
TOTAL	16 100%	TOTAL	16 100%	TOTAL	16 100%	TOTAL	16 100%

Tabela 1 – Característica básicas das empresas estudadas

Fonte: Elaborado pelo autor

Conhecimento prévio do setor de atuação?		Experiência prévia em negócios?		Houve formação de parcerias estratégicas?		Houve dedicação integral dos empreendedores ao negócio anteriormente à entrada de investidores?	
Sim	6 38%	Sim	7 44%	Sim	13 81%	Sim	12 75%
Não	10 63%	Não	9 56%	Não	3 19%	Não	4 25%
TOTAL	16 100%	TOTAL	16 100%	TOTAL	16 100%	TOTAL	16 100%
Houve entrada de novos sócios anteriormente aos investidores?		Possui patente(s)?		Adoção de "estratégia just-do-it"?		Presença de assessoria/ consultoria externa?	
Sim	11 69%	Sim	6 38%	Sim	15 94%	Sim	16 100%
Não	5 31%	Não	10 63%	Não	1 6%	Não	0 0%
TOTAL	16 100%	TOTAL	16 100%	TOTAL	16 100%	TOTAL	16 100%

Tabela 2 – Característica dos empreendedores, suas decisões e perfil de gestão

Fonte: Entrevistas com empreendedores das ENBTs. Elaborado pelo autor.

Fontes de recursos iniciais	Sim	Não	Média de aporte (R\$ mil)	# empresas informantes
Recursos de fomento / Subvenção	10 63%	6	733	8
Fundo <i>seed</i> ou VC	10 63%	6	1.795	10
Investidores corporativos	9 56%	7	776	6
Anjos	8 50%	8	340	8
Reinvestimento de lucros	8 50%	8	254	4
Recursos próprios (dos sócios)	16 100%	0	48	6
Empréstimos	2 13%	14	53	2
Antecipação de clientes	1 6%	15	400	1
Média de aportes captados por empresa			2.198	14

Tabela 3 – Fontes de recursos financeiros iniciais para as ENBTs

Fonte: Entrevistas com empreendedores das ENBTs. Elaborado pelo autor.

A FIG. 3 resume os principais fatores, categorizados segundo o modelo teórico proposto. Esses fatores foram ranqueados em diferentes graus de importância, concedidos a partir da análise do material coletado nessa pesquisa. Esses graus de importância observados foram comparados com os graus de importância concedidos em outros trabalhos. As principais divergências também foram salientadas.

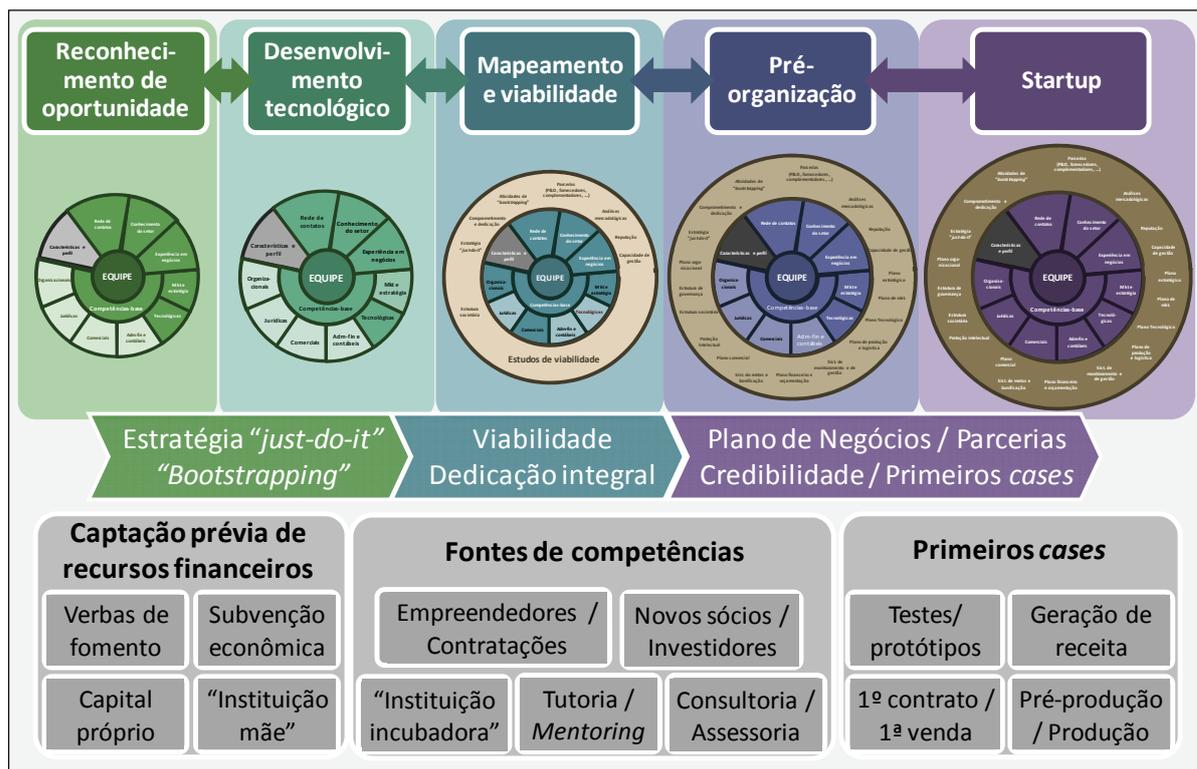


Figura 2 – Estágios de desenvolvimento de uma ENBT, desenvolvimento de competências e fatores críticos na captação de investidores

Fonte: Elaborado pelo autor.

7. CONCLUSÃO

Essa pesquisa contribui para a ampliação e aprofundamento do conhecimento sobre os estágios iniciais das ENBTs e suas fontes externas de financiamento. Entender o empreendedorismo tecnológico como processo, conforme defendem Kirwan, Van Der Sijde e Groen (2006) e Baron e Shane (2007), utilizando-se ainda os fundamentos da perspectiva baseada em recursos (RBP), mostrou-se adequado para responder as questões de pesquisa propostas. Dentre as fontes, destacam-se os recursos de fomento e de subvenção econômica governamentais, fundos de capital semente e de *venture capital* (VC), investidores corporativos e anjos, nesta ordem. O valor médio captados por essas empresas em fontes externas de financiamento foi em torno de R\$ 2,2 milhões, que é um volume de recursos expressivo para um negócio nascente e de alto risco. Em média, os investidores ficaram com 44,0% do capital social das empresas. Conforme previsto quando da elaboração do modelo teórico, em cada caso, em cada momento e em cada ENBT, os fatores influenciadores no processo de captação de recursos financeiros externos têm uma configuração específica e impactam de formas distintas na atração de investidores.

Dentre os fatores influenciadores observados, destacam-se como mais relevantes: a adoção de uma postura "*just-do-it*" pelos empreendedores; a capacidade de desenvolvimento dos empreendedores e de incorporação de competências-base (CBs); a capacidade de formar parcerias estratégicas e de utilizar de atividades de "*bootstrapping*"; a dedicação integral dos empreendedores à empresa; as atividades de planejamento estratégico, culminando na elaboração do plano de negócios; a captação prévia de recursos financeiros de outras fontes; e a revelação de "primeiros cases".

A incorporação de CBs se dá, geralmente, por meio da atração de novos sócios gestores, da contratação de profissionais e por fontes externas de competências. Alcançar primeiros cases, apesar de ter sido o fator com menor número de citações na literatura, está

bastante presente na verbalização de gestores de fundos de investimento e foi ratificado nos casos estudados.

Categoria do fator*	Fator influenciador	Grau de importância na literatura	Grau de importância observada	Principais divergências
Fator básico (FB)	Perfil / caract. dos empreendedores	Necessário	5	
Fator básico (FB)	Rede de contatos	Importante	5	Média
Fator básico (FB)	Primeiros cases	Importante	5	Média
FB - Competência-base	Habilidades comerciais	Importante	5	Média
Decorência	Orientação mercadológica	Importante	5	Média
Decorência	Dedicação integral	Importante	5	Média
Decorência	Estratégia <i>just-do-it</i>	Importante	5	Média
Decorência	Parcerias	Importante	5	Média
Fator básico (FB)	Fontes externas de competências	Favorece	5	Grande
FB - Fonte de competência	Consultoria e assessoria externas	Favorece	5	Grande
Desdobramento de fator básico	Aceitar instrumentos de controle	Necessário	4	
Decorência	Estudos de viabilidade	Necessário	4	
Decorência	Plano de negócios	Necessário	4	
FB - Fonte de competência	Instituição incubadora	Importante	4	
FB - Captações prévias	Anjos	Importante	4	
FB - Captações prévias	Verbas fomento e de subvenção	Favorece	4	Grande
FB - Fonte de competência	Atração de talentos e parcerias	Favorece	4	Grande
FB - Competência-base	Habilidades de marketing e estratégia	Necessário	3	Média
Decorência	Opções de saída	Necessário	3	Média
FB - Competência-base	Habilidades organizacionais	Importante	3	
FB - Competência-base	Habilidades técnicas	Importante	3	
Decorência	Estratégia e planejamento tecnológico	Importante	3	
Decorência	Habilidades complementares da equipe	Importante	3	
FB - Captações prévias	Capital próprio	Necessário	2	Grande
Decorência	Demonstrações financeiras	Necessário	2	Grande
Decorência	Proteção intelectual	Necessário	2	Grande
Fator básico (FB)	Experiência em negócios	Importante	2	
FB - Competência-base	Habilidades jurídicas	Importante	2	
Decorência	Políticas e estruturas de governança	Importante	2	
Fator básico (FB)	Conhecimento do setor	Favorece	2	
FB - Competência-base	Habilidades adm-fin e contábeis	Favorece	2	
Desdobramento de fator básico	Capacidade de liderança	Necessário	1	Grande
Decorência	Orientação nacional/internacional	Importante	1	Grande
Decorência	Sistemas de controle gerencial	Importante	1	Grande
Decorência	Número de empreendedores	Importante	1	Grande
Decorência	Profissionalização da gestão	Favorece	1	
*Segundo modelo teórico proposto		FB: Fator Básico		
LEGENDA:	5 Muito importante	2 Pouco importante		
	4 Importante	1 Não observado como fator influenciador		
	3 Média importância			

Figura 3 – Fatores influenciadores na captação de financiamento privado por ENBTs

Fonte: Elaborado pelo autor.

Vale ressaltar que alguns parceiros das ENBTs em seus estágios iniciais podem ser atraídos por questões contextuais ou por motivações deles próprios, que independem da qualidade da equipe de empreendedores. Por exemplo, se o mercado a ser explorado é muito grande e/ou está em fase de grande crescimento. Mesmo nestes casos, posteriormente, se a

equipe de empreendedores não for capaz de executar o projeto, de nada adiantará tais fatores externos. Esse indício corrobora com a verbalização dos gestores de fundos de investimento e com os resultados do trabalho de Song *et. al.* (2008) e Kakati (2003): são as variáveis endógenas das ENBTs, principalmente a qualidade de sua equipe, que têm correlação estatística relevante com seu sucesso.

Hoje, no Brasil, existem recursos públicos de apoio à inovação tecnológica para as ICTs e para as ENBTs em seus estágios iniciais. No entanto, conforme evidenciado nos relatos dos empreendedores, tais recursos são quase que exclusivamente direcionados às atividades de P&D, por serem destinados a rubricas específicas e pouco flexíveis. Mostra-se, portanto, necessária uma política governamental mais ampla de apoio ao empreendedorismo tecnológico, que considere as demais necessidades das ENBTs e não apenas o financiamento de suas atividades de P&D.

Por fim, há indícios de que o desenvolvimento das ENBTs se dá em estágios não necessariamente lineares. Em cada estágio há questões críticas ou crises internas, que os empreendedores precisam vencer para atingir um patamar mais alto na evolução do negócio. Alude-se que quanto mais avançada está a empresa em seu estágio de desenvolvimento, ou seja, quanto mais “primeiros *cases*” são apresentados, maior a capacidade de atrair investidores externos. Do ponto de vista de contribuição para a prática, para os empreendedores, os mesmos devem se empenhar em buscar esses primeiros *cases*; para os formuladores de políticas públicas, devem desenvolver programas que contribuam e apoiem para que os empreendedores consigam atingir esses marcos, principalmente para empresas que estejam no estágio de pré-organização.

8. Limitações da pesquisa e sugestões para trabalhos futuros

Sugere-se para trabalhos futuros expandir a amostra de forma a abranger todo o Brasil, para permitir uma generalização dos resultados encontrados para a realidade brasileira. Em segundo lugar, não foi objetivo dessa pesquisa avaliar possíveis impactos do “custo Brasil” no surgimento e desenvolvimento das ENBTs, bem como suas implicações no processo de captação de financiamentos externos²⁰.

Essa pesquisa teve como foco os estágios iniciais das ENBTs até o momento da efetiva captação dos recursos financeiros de que necessitava. Assim, o critério de sucesso utilizado foi a ENBT em análise ter conseguido captar os recursos financeiros dos quais necessitava para lançar-se no mercado. Uma evolução natural dessa pesquisa seria acompanhar o período pós-investimento das ENBTs para tentar examinar seus fatores críticos de sucesso. Assim, utilizando-se das mesmas metodologias de engajamento dessa pesquisa, avaliar quais fatores, principalmente internos, mas também externos (*e.g.* condições mercadológicas e de concorrência), impactam no desempenho do negócio, dado que os empreendedores conseguiram os recursos financeiros dos quais necessitavam.

9. Referências

- BARON, Robert. A.; SHANE, Scott A. Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- BERNARDI, Luiz A. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias, e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 1a. edição, 2008.
- BERRY, Maureen M. J. Technical entrepreneurs, strategic awareness and corporate transformation in small hi-tech firms. *Technovation*, v. 16, n. 9, p. 487-498, 1996.
- BERRY, Maureen M. J.; TAGGART, James H.. Combining technology and corporate strategy in small high tech firms. *Research Policy*, v. 26, p. 883-895, 1998.
- BETTIGNIES, J.E. de. Financing the Entrepreneurial Venture. *Management Science*, v. 54, n. 1, p. 151-166, 2008.

- BOSSE, Douglas A. Bundling governance mechanisms to efficiently organize small firm loans. *Journal of Business Venturing*, v. 24, p. 183-195, 2009.
- BRYMAN, A. *Research Methods and Organization Studies*. London: Unwin Hyman, 1992.
- CASSAR, G. Financial Statement and Projection Preparation in Start-Up Ventures. *The Accounting Review*, v. 84, n. 1, p. 27-51, 2009.
- CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, J. et al. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis: Vozes, 2008, p. 295-316.
- CHENG, Lin Chih *et. al.* Plano tecnológico: um processo para auxiliar o desenvolvimento de produtos de empresas de base tecnológica de origem acadêmica. *Locus Científico*, v.1, n.2, p.32-40, 2007.
- CHENG, Yiche e LI, Yan-Ru. The Construction of a Model and Scale for Assessing Technology Resources. *International Journal of Management*, v. 23, n. 2, p. 321-334, 2006.
- CHOREV, Schaul; ANDERSON, Alistair R.. Success in Israeli high-tech start-ups; Critical factors and process. *Technovation*, v. 26, p. 162–174, 2006.
- CLARYSSE, Bart, *et. al.* Academic spin-offs, formal technology transfer and capital raising. *Industrial and Corporate Change*, v. 16, n. 4, p. 609-640, 2007.
- CLARYSSE, Bart, e MORAY, Nathalie. A process study of entrepreneurial team formation: the case of a research-based spin-off. *Journal of Business Venturing*, v. 19, p. 55-79, 2004.
- CLARYSSSE, Bart, e BRUNEEL, Johan. Nurturing and growing innovative star-ups: the role of policy as integrator. *R&D Management*, v. 37, n. 2, p. 139-149, 2007.
- COLOMBO, Massimo, MUSTAR, Philippe e WRIGHT, Mike. Dynamics of Science-based entrepreneurship. *Journal of Technology Transfer*, v. 35, p. 1-15, 2010.
- CORNELIUS, Barbara, e PERSSON, Olle. Who's who in venture capital research. *Technovation*, v. 26, p. 142-150, 2006.
- COUGHLAN, Paul; COUGHLAN, David. Action research: Action research for operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 22, n. 2, p. 220-240, 2002.
- DAVILA, Antonio, FOSTER, George e OYON, Daniel. Accounting and Control, Entrepreneurship and Innovation: Venturing into New Research Opportunities. *European Accounting Review*, v. 18 n. 2, p. 281-311, 2009.
- DESSI, Roberta. Start-up finance, monitoring, and collusion. *Rand Journal of Economics*, v. 36, p. 255-274, 2005.
- DONALDSON, Gordon. *Corporate Debt Capacity: A Study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity*. Boston, MA: Harvard University Press, 1961.
- EDEN, Colin; HUXHAM, Chris. Action Research for Management Research. *British Journal of Management*, v. 7, p. 75-86, 1996.
- ETZKOWITZ, H. The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university – industry linkages. *Research Policy*, v. 27, p. 823-833, 1998.
- FGV-EAESP e ABDI. The Second Census of the Brazilian Private Equity and Venture Capital Industry. 2010. Disponível em: <http://fgv.rampms.com/fgv/Viewer/Viewers/Viewer320TL.aspx?mode=Default&peid=03af01e4-ea1a-4d08-98d3-97f1dfada347&pid=dc53060f-5e60-4787-bcf6-d8c33c713f9f&playerType=WM64Lite#>. Acesso em: 24 fev. de 2011.
- FGV GVcepe-Endeavor. Panorama de Indústria Brasileira de Private Equity e Venture Capital. Associação Brasileira de Private Equity & Venture Capital. Disponível em: <http://www.abvcap.com.br/Upload/Arquivo/FGV%20Panorama%20PEVC.pdf>. Acesso em: 14 abr. de 2010.
- GODOY, A. S. Estudo de Caso qualitativo. In: GODOI, C.K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R. e SILVA, A.B. *Pesquisa Qualitativa em estudos organizacionais: Paradigmas, Estratégias e Métodos*. São Paulo: Saraiva, p. 115-146, 2006.
- GURDON, Michael A.; SAMSOM, Karel J. A longitudinal study of success and failure among scientist-started ventures. *Technovation*, v. 30, p. 207-214, 2010.

- HEIRMAN, Ans e CLARYSSE, Bart. How and Why do Research-Based Start-Ups Differ at Founding? A Resource-Based Configurational Perspective. *Journal of Technology Transfer*, v. 29, p. 247-268, 2004.
- HELLMANN, T. e PURI, M. The Interaction Between Product Market and Financing Strategy: The Role of Venture Capital. *The Review of Financial Studies*, v. 13, n. 4, p. 959-984, 2000.
- JOIA, L. A. Geração de modelos teóricos a partir de estudos de casos múltiplos: da teoria à prática. In: VIEIRA, M. M. e ZOUAIN, D. M. *Pesquisa Qualitativa em Administração*. Rio de Janeiro: FGV, 2ª edição, 2006, cap. 6, p. 123-149.
- JONES, Oswald e JAYAWARNA, Dilani. Resourcing new businesses: social networks, bootstrapping and firm performance. *Venture Capital*, v. 12, n. 2, p. 127-152, 2010.
- KAKATI, M. Success criteria in high-tech new ventures. *Technovation*, v. 23, p. 447-457, 2003.
- KIRWAN, Paul; VAN DER SIJDE, Peter; GROEN, Aard. Assessing the needs of new technology based firms (NTBFs): An investigation among spin-off companies from six European Universities. *International Entrepreneurship and Management Journal*, v. 2, p. 173-187, 2006.
- LOCKETT, Andy, MURRAY, Gordon e WRIGHT, Mike. Do UK venture capitalists still have a bias against investment in new technology firms. *Research Policy*, v. 31, p. 1009-1030, 2002.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados*. São Paulo: Atlas, 3ª edição, 1996.
- MEIRELLES, Jorge Luís Faria, PIMENTA JR., Tabajara e REBELATTO, Daisy Aparecida do Nascimento. Venture capital e private equity no Brasil: alternativa de financiamento para empresas de base tecnológica. *Gestão e Produção*, v. 15, n. 1, p. 11-21, 2008.
- MINTZBERG, H., AHLSTRAND, B. e LAMPEL, J.. *Safari de Estratégia: Um Roteiro pela selva do Planejamento Estratégico*. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- MONITOR GROUP. *Private Equity & Venture Capital: Analysis of Brazilian Industry*. Associação Brasileira de Private Equity & Venture Capital, 2007. Disponível em: <http://www.abvcap.com.br/Upload/Arquivo/StudyBrazilianPEVC.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2010.
- MUSTAR, P. *et al.* Conceptualising the heterogeneity of research-based spin-offs: A multi-dimensional taxonomy. *Research Policy*, v. 35, p. 289-308, 2006.
- MYERS, Stewart C. e MAJLUF, Nicholas S. Corporate Financing and Investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, v. 13, p. 187-221, 1984.
- NEWBERT, Scott L.; KIRCHHOFF, Bruce A.; WALSH, Steven T.. Defining the Relationship among Founding Resources, Strategies, and Performance in Technology-Intensive New Ventures: Evidence from the Semiconductor Silicon Industry. *Journal of Small Business Management*, v. 45, n. 4, p. 438-466, 2007.
- O'SHEA, Rory P., CHUGH, Harveen e ALLEN, Thomas J. Determinants and consequences of university spinoff activity: a conceptual framework. *Journal of Technology Transfer*, v. 33, p. 653-666, 2008.
- PENROSE, Edith. *A Teoria do Crescimento da Firma*. Campinas, SP: Editora Unicamp, 3ª edição, 2006.
- PÉREZ, M. T. e CARRASCO, F. R. Elementos para elaboración de un marco de análisis para el fenómeno de las spin-offs universitarias. *Revista de Economía Mundial*, v. 23, p. 23-52, 2009.
- POUPART, J. A entrevista de tipo qualitativo: considerações epistemológicas, teóricas e metodológicas. In: POUPART, J. et al. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis: Vozes, 2008, p. 215-253.
- PRICEWATERHOUSECOOPERS. *Private Equity e Venture Capital no Brasil*. Associação Brasileira de Private Equity & Venture Capital, 2008. Disponível em: http://www.abvcap.com.br/Upload/Arquivo/BR_PE_FY07_brochure.pdf. Acesso em: 14 abr. 2010.
- RHEE, Jaehoon; PARK, Taekyung; LEE, Do Hyung. Drivers of innovativeness and performance for innovative SMEs in South Korea: Mediation of learning orientation. *Technovation*, v. 30, p. 65-75, 2010.
- ROBERTS, E. B. e EESLEY, C. *Entrepreneurial Impact: The Role of MIT*. Boston, MIT Sloan School of Management, 2009.

- ROBINSON, J. C. Capital Finance and Ownership Conversions in Health Care. *Business of Health Care*, v. 19, n. 1, p. 56-71, 2000.
- ROTHAERMEL, Frank T., AGUNG, Shanti D. e JIANG, Lin. University entrepreneurship: a taxonomy of the literature. *Industrial and Corporate Change*, p. 1-101, 2007.
- SAHLMAN, William A. The structure and governance of venture-capital organizations. *Journal of Financial Economics*, v. 27, n. 2, p. 473-521, 1990.
- SAHLMAN, William A. How to Write a Great Business Plan. *Harvard Business Review*, v. 75, p. 98-108, 1997.
- SAPIENZA, H. J., MANIGART, S. e VERMEIR, W. Venture capitalist governance and value added in four countries. *Journal of Business Venturing*, v. 11, n. 6, p. 439-469, 1996.
- SCHUMPETER, Joseph A. *Teoria do Desenvolvimento Econômico: Uma Investigação Sobre Lucros, Capital, Crédito, Juro e o Ciclo Econômico*. Ed. Nova Cultural, 1988.
- SCHWIENBACHER, Armin. A theoretical analysis of optimal financing strategies for different types of capital-constrained entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, v. 22, p. 753-781, 2007.
- SHANE, S., e CABLE, D. Network Ties, Reputation, and the Financing of New Ventures. *Management Science*, v. 48, n. 3, p. 364-381, 2002.
- SMINIA, Harry. Process research in strategy formation: Theory, methodology and relevance. *International Journal of Management Reviews*, v. 11, n. 1, p. 97-125, 2009.
- SONG, M., PODOYNITSYNA, K., VAN DER BIJ, H., e HALMAN, J. I. M.. Success Factors in New Ventures: A Meta-analysis. *Journal of Product Innovation Management*, v. 25, p. 7-27, 2008.
- SOUZA, Eda C. L. Empreendedorismo: da gênese à contemporaneidade. In: SOUZA, Eda C. L. e GUIMARÃES, Tomás de A. *Empreendedorismo Além do Plano de Negócio*. Editora Atlas, São Paulo, p. 3-20, 2006.
- STOREY, D. J. e TETHER, B. S. Public Policy Measures to Support New Technology-Based Firms in the European Union. *Research Policy*, v. 26, n. 9, p. 1037-1057, 1998.
- TAKALO, Tuomas e TANAYAMA, Tanja. Adverse selection and financing of innovation: is there a need for R&D subsidies? *Journal of Technology Transfer*, v. 35, p. 16-41, 2010.
- VENKATARAMAN, S. The distinctive domain of entrepreneurship research. *Adv. Entrepreneurship Res., Firm Emergence Growth*, v. 3, p. 119-138. 1997.
- WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, v. 5, n.2, p. 171-180, 1984.
- WHITE, Steven; GAO, Jian e ZHANG, Wei. Financing new ventures in China: System antecedents and institutionalization. *Research Policy*, v. 34, p. 894-913, 2005.
- WRIGHT, Michael et. al.. University spin-out companies and venture capital. *Research Policy*, v. 35, p. 481-501, 2006.
- YIN, Robert K. *Estudo de caso: Planejamento e Métodos*. São Paulo: Bookman, 2ª edição, 2001.

¹ Na literatura, diferentes nomes são utilizados para denominar essas empresas, como *spin-offs* (ou *spin-outs*), *technology-based startups*, *new technology-based firms* (NTBFs), *high-tech new ventures*, *scientist-based firms*, *resource-based start-up*, *high-tech start-ups*, dentre outras variações. Há pequenas diferenças entre elas, por exemplo, os *spin-offs* (ou *spinoffs*, ou *spin-outs*, ou *spinouts*) se referem a uma empresa que saiu de uma empresa “mãe” para se formar, inclusive trazendo consigo profissionais antes dedicados à empresa mãe. Quando estas nomenclaturas são associadas ao termo “de origem acadêmica” (*academic* ou *university*), se referem exclusivamente a empresas que surgiram a partir de pesquisas ou conhecimento gerado nas universidades.

² Primeira edição de 1958, 3ª edição original (em inglês) de 1995.

³ Primeira edição de 2003.

⁴ Para fins desse trabalho, foram consideradas “instituições mães” aquelas a partir das quais a empresa se originou, tendo-se casos de ENBTs de origem acadêmica (OA) e de empresas oriundas de outras empresas – *spinoffs* corporativos – que necessariamente se utilizaram da estrutura de tal instituição para se desenvolverem.

⁵ A teoria de *pecking order* está inserida no tema de estrutura de capital de empresas. Ela considera que, seguindo o princípio do mínimo esforço, as empresas priorizarão, nessa ordem: a utilização de recursos internos

(reinvestimento de lucros ou de capital dos sócios), seguido de operações de empréstimo e somente então oferecerão participação no negócio (*equity*) para investidores externos. (MYERS e MAJLUF, 1984)

⁶ Tradução de *venture capital*, mais comumente traduzido como “capital de risco”.

⁷ No Brasil, no biênio 2008-2009, de todas as propostas recebidas pelos fundos, apenas 43% foram analisadas, destas, 5,5% foram para a etapa de *due dilligence* e apenas 1,3% do total receberam investimento (FGV, 2010).

⁸ Essas atividades são definidas como formas de triar e adquirir recursos (inclusive serviços) sem necessidade de despender recursos financeiros ou sem recorrer a fontes externas de capital. São alternativas utilizadas pelos empreendedores para conseguir uma ampla gama de recursos escassos para o negócio. Por exemplo, atividades relacionadas aos clientes (*e.g.* negociar adiantamentos, antecipação de recebíveis); atrasos de pagamentos (*e.g.* negociar maiores prazos, fazer *leasing* ao invés de comprar, negociar e atrasar salários); atividades relacionadas aos proprietários (*e.g.* uso de crédito pessoal, subsídios entre outras empresas dos sócios, recursos de familiares e amigos, dedicação ao negócio sem remuneração); e utilização conjunta de recursos (*e.g.* utilizar estrutura física de outra empresa, utilizar equipamentos de outras empresas, contratar funcionários temporários, dividir funcionários com outras empresas). (JONES e JAYAWARNA, 2010)

⁹ Até dezembro de 2009 foram identificadas cerca de 180 organizações gestoras em atuação, com 258 veículos de investimento e cerca de 1600 profissionais. Estima-se que essas organizações tinham, ao final de 2009, US\$ 31 bilhões em capital comprometido (2,3% do PIB) e 502 empresas investidas. Dados da apresentação do 2º Censo do Setor de PE e VC no Brasil, de dezembro de 2010, a serem publicados.

¹⁰ De todos os investimentos realizados, 7,6% foram de capital semente (38 empresas investidas), 13,1% capital *startup* (66 empresas investidas) e 20,9% *venture capital early-stage* (105 empresas investidas), aproximadamente. Isso representa um universo de 209 empresas nascentes investidas até dezembro de 2009. A maioria dos investimentos ocorreu em SP, com 127 empresas investidas (56,6% do total), seguido pelo RJ, 75 empresas (15,5%), e por MG, 34 empresas (7,0%). Ao todo, o Sudeste compreende 80% das empresas investidas (FGV, 2010).

¹¹ Por essa abordagem dá-se ênfase aos recursos internos da firma, ao ver a empresa como conjunto de recursos e seu crescimento como resultado de seu acúmulo. Ver trabalho de Wernerfelt (1984).

¹² Do inglês, “*structure-conduct-performance*”. Os teóricos da SCP acreditam que a estratégia deve ser definida a partir da dinâmica do setor. Para eles, é a estratégia que determina o desempenho (NEWBERT, KIRCHHOFF e WALSH, 2007).

¹³ Do original em inglês “*critical junctures*”, sendo elas: (i) reconhecimento de oportunidades; (ii) comprometimento dos empreendedores; (iii) credibilidade do negócio; e (iv) sustentabilidade do negócio.

¹⁴ Tradução livre de *coaching*, em inglês.

¹⁵ No Brasil, os fundos de *venture capital* dedicam quase três vezes mais tempo em relação às demais modalidades de investimento no monitoramento das empresas investidas (FGV, 2010).

¹⁶ Schwienbacher (2007) observou que os empreendedores podem adotar duas posturas distintas frente à captação de recursos financeiros. A primeira delas, mais conservadora, denominada por ele como “estratégia *wait-and-see*”, ocorre quando os empreendedores esperam ter todos os recursos necessários para completar o projeto para então iniciar sua execução. A segunda, mais arriscada, denominada “estratégia *just-do-it*”, corresponde a iniciar o desenvolvimento do negócio com recursos financeiros próprios (se existentes) e/ou com a captação de quantias menores, mesmo que insuficientes para completar o projeto, mas que possibilitem alcançar algum marco intermediários concretos.

¹⁷ Pelo contexto do artigo, o termo “*incubator organization*” é utilizado em um conceito mais amplo, não necessariamente dos espaços físicos de Incubadoras, presentes nos sistemas de inovação das universidades, por exemplo. Essas fontes externas de assessoria ou tutoria podem ser uma Incubadora de Empresas, uma empresa de consultoria estratégica, conselheiros de negócios ou os próprios investidores, que vão despertar a atenção dos empreendedores para a necessidade de planejamento e de consolidação de práticas de gestão.

¹⁸ Estima-se que ao longo da pesquisa o pesquisador tenha dedicado a essas empresas em torno de mil horas de trabalho em um período de 12 meses.

¹⁹ Embora pela forma de representação possa-se entender equivocadamente que o desenvolvimento das ENBTs se dá de forma linear, a depender de cada empresa, determinados estágios podem ser observados em momentos distintos e, inclusive, pode haver retrocessos quando os resultados alcançados ao implementar determinada estratégia se mostram insatisfatórios. Por esse motivo, utilizaram-se as setas duplas entre os estágios.

²⁰ Em trabalhos futuros pode-se avaliar, por exemplo, o impacto: dos altos juros na captação de empréstimos convencionais; da alta carga tributária do país nos estágios iniciais das ENBTs; da morosidade do processo de análise do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) na baixa frequência de depósito de patentes pelas empresas estudadas (apenas 38% das ENBTs).