



COPPE/UFRJ

A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM INCUBADORAS DE EMPRESA
UNIVERSITÁRIA: A INFLUÊNCIA DA REDE PRECEDENTE DOS
EMPREENDEDORES

Nédson Antônio Campos

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Ciências em Engenharia de Produção.

Orientadores: Francisco José de Castro Moura

Duarte

Dominique Vinck

Rio de Janeiro

Fevereiro/2010

A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM INCUBADORAS DE EMPRESA
UNIVERSITÁRIA: A INFLUÊNCIA DA REDE PRECEDENTE DOS
EMPREENDEDORES

Nédson Antônio Campos

TESE SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO LUIZ
COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE) DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS
REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR EM
CIÊNCIAS DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

Examinada por:

Prof. Dominique Vinck, D. Sc.

Prof. Francisco José de Castro Moura Duarte, D. Sc.

Prof. Guy Minguet, D. Sc.

Prof. Roberto dos Santos Bartholo Junior, D. Sc.

Prof. Ronaldo Soares de Andrade, D. Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

FEVEREIRO DE 2010

Campos, Nédson Antônio

A transferência de tecnologia em incubadoras de empresas universitárias: a influência da rede precedente dos empreendedores. – Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2010.

XV, 185 p. 29,7 cm

Orientadores: Francisco José de Castro Moura Duarte

Dominique Vinck

Tese (doutorado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Produção, 2010.

Referencias Bibliográficas: p. 130-139.

1. Transferência de tecnologia. 2. Incubadora de empresas. 3. Atividade de trabalho do empreendedor. 4. Empresa iniciante. I. Duarte, Francisco José de Castro Moura *et al.* II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Produção. III. Título.

*Dedico este trabalho a June minha esposa e Luíza minha
filhinha que me acompanharam em todos os momentos da
realização desse trabalho.*

Agradecimentos:

Agradeço a todos que me ajudaram nessa tarefa. Especialmente agradeço à minha família, aos meus colegas de curso e aos meus colegas de profissão pelo apoio, aos meus orientadores pelos ensinamentos e amizade e aos empreendedores que me emprestaram um pouco de suas histórias profissionais para a realização desse trabalho.

Resumo da Tese apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Doutor em Ciências (D.Sc.)

A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM INCUBADORAS DE EMPRESA
UNIVERSITÁRIA: A INFLUÊNCIA DA REDE PRECEDENTE DOS
EMPREENDEDORES

Nédson Antônio Campos

Fevereiro/2010

Orientadores: Francisco José de Castro Moura Duarte

Dominique Vinck.

Programa: Engenharia de Produção

As incubadoras de empresa são normalmente definidas como provedora de recursos que favorecem o crescimento rápido de empreendimentos iniciantes. No entanto, a maioria dos empreendimentos que recebem os recursos tem se desenvolvido a uma taxa de crescimento abaixo do esperado. Os responsáveis pelas incubadoras têm respondido a essa situação problemática por meio da sistematização dos processos internos da incubadora de empresa. Esta pesquisa trabalha com a hipótese de que o crescimento dos empreendimentos incubados depende mais da extensão da rede formada pelas relações mantidas pelo empreendedor antes da constituição da empresa. Para demonstrar a hipótese, a opção metodológica escolhida foi baseada na análise da ação e da situação real vivida pelo empreendedor incubado dentro das incubadoras. De modo geral, os resultados indicaram que a taxa de crescimento dos empreendimentos está relacionada com a presença de entidades fundamentais na rede precedente dos empreendedores. Quando suas redes possuem representantes do conhecimento tecnológico, de usuários/clientes e de investidores, o empreendimento tende a crescer mais rapidamente. A partir desses resultados, é esboçado um modelo alternativo de funcionamento das incubadoras de empresas. De modo geral, os resultados indicam a necessidade de se valorizar a importância da dimensão social da atividade de trabalho do empreendedor.

Abstract of Thesis presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Science (D.Sc.)

THE TRANSFER OF TECHNOLOGY IN ACADEMICAL BUSINESS
INCUBATORS: THE INFLUENCE OF THE ENTREPRENEURS' PRECEDENT
NETWORK

Nédson Antônio Campos

February/2010

Advisors: Francisco José de Castro Moura Duarte

Dominique Vinck.

Department: Production Engineering

The business incubators are usually defined as supplying of resources that favor the fast growth of enterprise start up. However, most of the enterprises that receive the resources has been developing with a growth rate below the expected. The administration responsible for the incubators has been answering that problematic situation through the rationalization of the internal processes of the business incubator. This research works with the hypothesis that the growth of the enterprises depends more on the extension of the network formed by the relationships maintained by the entrepreneur before the constitution of the firm. To demonstrate the hypothesis, the chosen methodological option it was based on the analysis of the action and of the real situation lived by the entrepreneur inside of the incubators. In general, the results indicated that the rate of growth of the enterprises is related with the presence of fundamental entities in the entrepreneurs' precedent network. When your networks possess representatives of the technological knowledge, users/customers and investors, the enterprise tends to grow more quickly. To leave of those results, an alternative model of operation of the business incubators is sketched. In general, the results indicate the need to value the importance of the social dimension of the activity of the entrepreneur's work.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS	XV
LISTA DE FIGURAS	XI
LISTA DE TABELAS.....	XII
LISTA DE GRÁFICOS	XIII
LISTA DE QUADROS.....	XIV
INTRODUÇÃO	
CAPÍTULO 1. O BAIXO ÍNDICE DE CRESCIMENTO DAS EMPRESAS INCUBADAS: SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA, OBJETIVOS E METODOLOGIA DE PESQUISA	7
1.1. A REPRESENTAÇÃO TRADICIONAL DAS INCUBADORAS DE EMPRESAS	7
1.2. A PERCEPÇÃO DOS EMPREENDEDORES	12
1.3. A SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA DO BAIXO DESEMPENHO DAS EMPRESAS INCUBADAS	23
1.4. OBJETIVOS E METAS DA PESQUISA	28
1.5. METODOLOGIA DE PESQUISA: O MODELO DE NEGÓCIO COMO OBJETO INTERMEDIÁRIO	34
1.6. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO DA PRIMEIRA FASE DA PESQUISA DE CAMPO: O USO DO MODELO DE NEGÓCIO	36
1.7. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO DA SEGUNDA FASE DA PESQUISA DE CAMPO	44
1.8. RESTRIÇÃO DA PESQUISA: INCUBADORA UNIVERSITÁRIA DE BASE TECNOLÓGICA	47
CONCLUSÃO	49
CAPÍTULO 2. UMA INCUBADORA UNIVERSITÁRIA DE EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA	50
2.1. A INCUBADORA DE EMPRESA ANALISADA E SUA INSERÇÃO NO CENÁRIO NACIONAL E INTERNACIONAL.....	50
2.2. OS RECURSOS DISPONIBILIZADOS	53
2.3. A ORIGEM DOS RECURSOS.....	56

2.4.	O MECANISMO DE FUNCIONAMENTO.....	60
2.5.	O QUADRO ADMINISTRATIVO.....	63
	CONCLUSÃO	64

CAPÍTULO 3. REDE PRECEDENTE DOS EMPREENDEDORES: A GÊNESE DO EMPREENDIMENTO 65

3.1.	AS EMPRESAS INCUBADAS E SEUS DESEMPENHOS	66
3.2.	A TRANSFERÊNCIA DAS RELAÇÕES DA REDE PRECEDENTE PARA O MODELO DE NEGÓCIO.....	69
3.2.1	<i>Adequando o modelo de negócio à rede precedente: o CASO I.....</i>	69
3.2.2	<i>A transferência de clientes para o empreendimento: CASO II e CASO III</i>	74
3.2.3	<i>A diminuição da importância das relações precedentes após a transferência das associações: o CASO IV.....</i>	77
3.3.	QUANDO AS ENTIDADES ESSENCIAIS ESTÃO AUSENTES DA REDE PRECEDENTE DOS EMPREENDEDORES.....	79
3.3.1	<i>Quando apenas a tecnologia está bem representada na rede precedente dos empreendedores: o CASO V.....</i>	80
3.3.2	<i>Quando a rede precedente é pouco extensa: o CASO VI.....</i>	83
3.3.3	<i>Quando as relações da rede precedente são instáveis: o CASO VII.....</i>	85
3.4.	ATRAINDO OS USUÁRIOS PARA A REDE PRECEDENTE: O CASO VIII.....	88
3.5.	ATRAINDO USUÁRIOS PARA O EMPREENDIMENTO APÓS SUA CRIAÇÃO: O CASO IX	91
3.6.	ATRAINDO OUTRAS ENTIDADES PARA O EMPREENDIMENTO APÓS SUA CRIAÇÃO: O CASO X.....	93
3.7.	O PAPEL DE INFLUÊNCIA DA INCUBADORA.....	96
	CONCLUSÃO	99

CAPÍTULO 4. UMA PROPOSTA ALTERNATIVA DE FUNCIONAMENTO DAS INCUBADORAS DE EMPRESA 102

4.1.	CONCENTRAÇÃO DE ESFORÇOS NA FASE DE PRÉ-CRIAÇÃO DA EMPRESA.....	103
4.2.	ATUAÇÃO DA INCUBADORA APÓS A CRIAÇÃO DAS EMPRESAS.....	105
4.3.	RETIRADA DE FOCO DOS SERVIÇOS DE FORMAÇÃO E ASSESSORIA CONVENCIONAL	109
	CONCLUSÃO	111

CAPÍTULO 5. UMA CONTRIBUIÇÃO À REPRESENTAÇÃO DO TRABALHO DO EMPREENDEDOR.....	113
5.1. A VISÃO TRADICIONAL DA ATIVIDADE DE TRABALHO DO EMPREENDEDOR.....	114
5.2. A SUPERVALORIZAÇÃO DA HABILIDADE DE ANTECIPAÇÃO DO EMPREENDEDOR	116
5.3. A DIMENSÃO SOCIAL NEGLIGENCIADA DA ATIVIDADE DE TRABALHO DO EMPREENDEDOR	121
CONCLUSÃO	123
RECAPITULAÇÃO E PERSPECTIVAS DE PESQUISA	125
PERSPECTIVA DE PESQUISA	128
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	130
APÊNDICE A: RELATÓRIO DE PESQUISA BIBLIOGRÁFICA REFERENTE A INCUBADORA DE EMPRESA.....	140

Lista de figuras

Figura 1: Representação esquemática das definições de incubadora de empresa estabelecidas por entidades representativas e pela literatura técnica.	9
Figura 2: Modelo representativo do funcionamento de uma incubadora de empresa de acordo com Rice (2002).	11
Figura 3: Representação da relação entre a rede precedente e a rede formada pelos modelos de negócio da empresa do CASO I.	71
Figura 4: Representação esquemática da visão tradicional da atividade de trabalho do empreendedor.	116
Figura 5: Representação esquemática da atividade de trabalho do empreendedor.	123

Lista de tabelas

Tabela 1 - Número de pessoas empregadas pelas 1.435 empresas incubadas em 125 incubadoras dos países membros da União Européia.....	25
Tabela 2 – Faixa de faturamento das empresas graduadas (dados de 2001).	26
Tabela 3 – Número de funcionários das empresas graduadas (dados de 2001).	26
Tabela 4 – Quantidade de incubadoras nos principais países.....	52
Tabela 5 – Incubadoras de Empresas nos Estados membros da União Européia.....	52
Tabela 6 – Recursos oferecidos às empresas por 32 das 207 incubadoras de empresas brasileiras em 2003.....	54
Tabela 7 – Serviços disponibilizados pelas incubadoras de empresas nos países da Comunidade Européia no ano de 2002 e a origem dos recursos.	55
Tabela 8 – O financiamento dos custos de operação das incubadoras de empresas nos países membro da União Européia.	58

Lista de gráficos

Gráfico 1 - Taxa de uso dos recursos disponibilizados por uma incubadora localizada em um parque industrial do Reino Unido, baseado na percepção de seus empreendedores.....	13
Gráfico 2 – Percepção dos benefícios recebidos dos apoios concedidos por uma incubadora de empresa localizada em um parque industrial do Reino Unido de acordo com os empreendedores.....	14
Gráfico 3: Valor percebido por 111 empreendedores dos serviços disponibilizados por 24 incubadoras australianas.	17
Gráfico 4: Benefícios dos serviços das incubadoras percebidos por 71 empreendedores de incubadoras européias.....	18
Gráfico 5 – Estimativa de faturamento das empresas incubadas em incubadoras brasileiras para o ano de 2004.	24
Gráfico 6 – Relação entre o faturamento médio das empresas graduadas nas incubadoras brasileiras até 2002 e suas categorias em relação ao porte.....	27
Gráfico 7: Participação das diferentes entidades na cobertura dos custos operacionais das incubadoras brasileiras no ano de 2005.	57
Gráfico 8 – Natureza jurídica das incubadoras brasileiras em operação no ano de 2005.	59
Gráfico 9 – Critérios para seleção de empreendimentos adotados pelas incubadoras em operação no Brasil.	61
Gráfico 10: Evolução da probabilidade de sobrevivência de uma empresa.	62
Gráfico 11: Relação entre o tempo de incubação e o faturamento das empresas residentes na incubadora CENTEV/UFV.....	68

Lista de quadros

Quadro 1: Benefícios percebidos por 6 empreendedores de duas incubadoras de empresa de base tecnológica localizada em Hong Kong.....	16
Quadro 2: Resumo do caso da empresa Sun-Tech.....	30
Quadro 3: O caso da empresa IS-Platform.....	32
Quadro 4: Elementos básicos utilizados pelo empreendedor para representar um negócio baseado em Chesbrough e Rosenbloom (2002).....	41
Quadro 5: Procedimentos para a realização da pesquisa empírica.....	45
Quadro 6: Síntese do processo de incubação da incubadora CENTEV/UFV.....	60
Quadro 7: Relação dos empreendimentos incubados na incubadora CENTEV/UFV....	67
Quadro 8: Percepção dos empreendedores participantes da pesquisa empírica sobre os benefícios recebidos da incubadora de empresa.....	96

Lista de abreviações e siglas

ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
CENTEV/UFV	Centro Tecnológico de Desenvolvimento Regional de Viçosa da Universidade Federal de Viçosa
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FAP	Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa d Estado de Minas Gerais
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa
SECTES/MG	Secretaria de Estado de Ciência Tecnologia e Ensino Superior do Estado de Minas Gerais

Introdução

As incubadoras de empresas surgiram da combinação do interesse de diferentes entidades. Os representantes dos poderes públicos em nível nacional as inseriram nos seus programas de desenvolvimento para fazer frente aos desafios impostos pelas importantes mudanças do contexto produtivo como o declínio da hegemonia das grandes aglomerados empresariais, a intensificação da abertura dos mercados internacionais e o advento da nova economia baseada nas tecnologias da informação e comunicação. Essas mudanças provocaram o aumento da importância econômica das pequenas e médias empresas devido à sua capacidade de se adaptarem a elas principalmente pela sua flexibilidade de produção. Os representantes dos poderes públicos locais perceberam que a criação de novas empresas utilizando as incubadoras poderia ser uma estratégia promissora, diante do esgotamento da estratégia de buscar o desenvolvimento local pela atração de grandes e médias empresas. Os centros de pesquisas e universidades se interessaram pelas incubadoras de empresa pela sua utilidade na transferência de conhecimento, principalmente aqueles que podem se transformar em inovações vindas das novas tecnologias. As incubadoras lhes permitiriam ampliar a almejada capacidade de intervir no desenvolvimento econômico e social (MIAN, 1997). Entre os interessados pelas incubadoras há ainda as empresas privadas que enxergaram na criação de novos empreendimentos uma oportunidade de diversificação de investimento principalmente na direção das novas tecnologias.

Esses interessados pelas incubadoras de empresas são seus patrocinadores e responsáveis pelo seu projeto, implantação, financiamento e gestão. Eles formam um conjunto de entidades representadas por pessoas físicas e jurídicas como empresas, governos, instituições de pesquisa e instituições de fomento ao desenvolvimento econômico. Seus interesses podem ser diferentes embora complementares. Enquanto alguns querem promover o aumento da competitividade industrial nacional, desenvolvimento local e regional, outros almejam a revitalização urbana, distribuição de renda ou transferência de tecnologia. Em comum eles têm o objetivo de querer fazer com que surjam novas empresas bem sucedidas.

Em um outro grupo de interessados pela incubadora, situado pelo de um lado oposto aos patrocinadores, estão os empreendedores. Eles vêem a incubadora como uma aliada para atingirem objetivos que são mais pessoais em relação aos interesses dos

patrocinadores. O seu interesse na criação de uma nova empresa, amplamente estudado pela disciplina empreendedorismo, pode ser relacionado mais ao desejo de satisfazer suas próprias necessidades. De acordo com Schumpeter (1961), *“há antes de tudo, o sonho e a vontade de encontrar um reino privado, há a vontade de conquistar: o ímpeto de lutar, de provar-se superior aos outros, de vencer, não pelos frutos da vitória, mas pela própria vitória, há a alegria de criar, de realizar coisas ou simplesmente de por em funcionamento as próprias energias e empenho”*. Portanto, ainda que essa interpretação do comportamento do empreendedor tenha dado origem a diversas controvérsias, a meta pelo desenvolvimento pessoal parece continuar sendo ainda sua principal motivação; embora o desenvolvimento econômico e social possa ser alcançado simultaneamente.

Considerando a diversidade dos interesses dos patrocinadores e empreendedores, as incubadoras podem ser interpretadas como organizações que combinam esses interesses ou que fazem a intermediação da relação entre os patrocinadores e os empreendedores. As definições das incubadoras de empresa encontradas na literatura científica, e também aquelas utilizadas pelas associações que as representam, descrevem um modelo representativo que busca relacionar o crescimento da empresa incubada à atuação das incubadoras. As definições foram influenciadas pela visão dos patrocinadores que procuram estabelecer a incubadora como uma aliada indispensável para o empreendedor, formando uma relação do tipo passagem obrigatória.

A pesquisa relatada nesse texto levanta uma controvérsia sobre essa representação tradicional das incubadoras que relacionam o apoio concedido ao crescimento das empresas. Defende-se a hipótese de que o crescimento rápido da empresa depende mais de condições que antecedem a sua criação do que dos recursos disponibilizados pela incubadora. Afirma-se mais precisamente que a extensão da rede formada pelas relações mantidas pelo empreendedor antes da constituição da empresa tem influência determinante na sua taxa de crescimento. Como consequência poder-se-ia afirmar que a análise da rede de relações na qual está inserido o candidato a empreendedores, ainda antes da criação da empresa, seria um indicador da probabilidade de sucesso do novo empreendimento.

A noção de rede utilizada neste texto vai além da noção de redes sociais que se referem às relações entre indivíduos ou mesmo entre organizações (DEGENNE, FORSÉ, 2004; FECHNER, DOWLING, WELPE, 2006). Esta noção de “rede social” remete

essencialmente à idéia de indivíduos (representados graficamente por nós) relacionados ou ligados entre si (relações representadas por linhas). O fundamento principal da noção de rede social se baseia na impossibilidade de se analisar as características de um indivíduo independentemente de suas relação com os outros. Mais do que isso, essa noção remete ao fato de não ser possível isolar o indivíduo, juntamente com suas relações imediatas, dentro da estrutura na qual ele está inserido. As relações imediatas de um indivíduo têm sentido somente quando é considerada de forma relativa às outras relações que compõem a rede. Dito de outra forma, só se pode estudar uma relação (ou a falta dela) quando se pode colocá-la dentro da estrutura. Assim o que interessa na noção de rede social é a propriedade estrutural da rede formada pelo conjunto total de relações de um determinado grupo social, a posição relativa de um determinado indivíduo dentro dela e a sua conseqüente posição social.

A noção de rede utilizada nesse texto ultrapassa a noção de redes sociais e se aproxima do conceito de “rede técnico-econômica”¹ desenvolvida pela sociologia das ciências e das técnica, tendo como um dos ícones o pesquisador Michel Callon (CALLON, 1991^a; CALLON, LAREDO, RABEHARISOA, 1991^b; AKRICH, CALLON, LATOUR, 2006; CALLON, 2008). Uma diferença central desta noção de rede é primeiramente o deslocamento da idéia de indivíduos ou organizações, localizadas nos nós da rede, pela idéia de “atores heterogêneos”. Assim a rede técnico-econômica é um conjunto coordenado de atores heterogêneos. Callon (1991^b) desenvolveu essa noção ao analisar o processo de produção da inovação. Neste contexto, ele relata que uma rede técnico-econômica pode ser formada por laboratórios, centros de investigação técnica, empresas, organismos financeiros, usuários e poderes públicos que participam coletivamente na elaboração e na divulgação das inovações. Através de numerosas interações, as relações entre pesquisa técnico-científica e mercado são organizadas gerando a inovação. Estas redes evoluem no tempo e a sua geometria varia ao mesmo tempo em que varia a identidade dos atores que as constituem.

¹ Em estudos anteriores, os mesmos pesquisadores utilizam a denominação “rede sócio-técnica”. Nas duas denominações está a intenção de se referir ao caráter híbrido da rede, ou seja, formada por relações entre entidades humanas e não-humanas.

Uma segunda característica central que diferencia a rede técnico-econômica diz respeito ao deslocamento do interesse pela estrutura para o interesse do conteúdo da rede. Na rede técnico-econômica o que interessa não é somente a estrutura formada pelas relações entre indivíduos (ou organizações) e suas posições relativas. O que interessa é o espaço de circulação que a própria noção de rede supõe e os objetos materiais e pessoas que circulam nesse espaço denominados *intermediários*. Assim uma rede não se limita aos atores (heterogêneos) que a constituem, pois entre estes circula um conjunto de intermediários que dão um conteúdo material às relações que as unem:

“pode-se tratar de documentos escritos (artigos científicos, relatórios, patentes.), de competências incorporadas (pesquisadores em situação de mobilidade, engenheiros que passam de uma firma à outra...), de dinheiro (contratos de cooperação entre um centro de pesquisa e uma empresa, empréstimos financeiros, compra por um cliente de um bem ou um serviço...), de objetos técnicos mais ou menos elaborados (protótipo, máquinas, produto destinado ao consumo final)” (CALLON, 1991^b).

Assim, de um ponto de vista estático, a rede técnico-econômica pode ser caracterizada pelos atores que a compõem e os intermediários que eles fazem circular, bem como pelas trajetórias específicas seguidas por estes diferentes intermediários. Já de um ponto de vista dinâmico a transformação da rede coincide com a evolução dos atores e das configurações nas quais eles entram, mas também com a transformação do conteúdo dos intermediários em circulação. A implicação importante dessa noção reside em saber o que é transportado entre os pontos, conhecer como são e de que maneira ocorrem os deslocamentos, o que está circulando, apreciar o que está em jogo, o que sendo fabricado como identidade, a natureza daquilo que se desloca, etc. A focalização teórica e metodológica interessada no que circula permite conhecer de que matéria o social é feito e seguir sua dinâmica. A idéia de circulação corresponde ao conceito original de *tradução* (AKRICH, CALLON, LATOUR, 2006).

Analisando o processo de inovação, Callon (1991^b) destaca que as redes se organizam ao redor de três pólos principais que se distinguem ao mesmo tempo pela identidade dos atores que a constituem e pelos tipos de intermediários que estes atores colocam em circulação: o pólo científico, o pólo técnico e o pólo mercado. Assim os cientistas e os pesquisadores estão para a ciência, assim com os engenheiros tecnológicos estão para a técnica, os usuários para o mercado e as empresas para a intermediação técnica-

mercado. Estas famílias de atores, e por via de consequência os intermediários que eles fazem circular, não necessariamente sobressai como uma categoria específica de organização ou de instituição.

O uso do conceito de rede técnico-econômica tem a vantagem metodológica de primeiramente evitar a concentração do ponto de vista na organização em si. “As relações entre as instituições (ou entre organizações heterogêneas) são mais importantes que as instituições ou as organizações em si” (CALLON, 1991^b). Para explicar o dinamismo de uma empresa, por exemplo, é necessário recompor as alianças que ela é capaz de mobilizar junto às outras empresas, usuários, centros técnicos, etc. O uso do conceito de rede técnico-econômico tem a vantagem adicional de evitar a simplificação da análise, por exemplo, do processo de criação de empresas. A idéia de uma nova empresa pode nascer em qualquer ponto, mas a sua realização passa por uma série de interações que rearranjam a rede, faz nascer novas competências e novas conexões.

É baseado nesse conceito de rede que se pretende sustentar a hipótese anunciada, ou seja, de que a extensão da rede técnico-econômica formada pelas relações mantidas pelo empreendedor antes da constituição da empresa tem influência determinante na sua taxa de crescimento. Para sustentar esta hipótese, o presente texto está estruturado na forma descrita a seguir.

O capítulo 1 detalha inicialmente a representação tradicional das incubadoras e suas consequências, principalmente na baixa percepção dos empreendedores sobre os benefícios recebidos das incubadoras que pode levar alguns empreendedores a negarem a legitimidade das ações da incubadora. Em seguida é estabelecida a situação problemática do baixo índice de crescimento das empresas incubadas. Posteriormente são detalhados os objetivos e metas da pesquisa, além de ser estabelecida formalmente a hipótese da rede precedente defendida nesta pesquisa para explicar os motivos que levam um empreendimento a ser mais bem sucedido que outros. Finalmente são descritos os procedimentos metodológicos e as restrições da pesquisa.

O capítulo 2 apresenta a incubadora cujas empresas incubadas foram alvo de uma análise empírica que teve por objetivo validar a hipótese. Descrevem-se os recursos disponibilizados pela incubadora, seus patrocinadores, administradores e o seu mecanismo de funcionamento. Suas características são comparadas com as

características das incubadoras de diversos países utilizando-se informações disponíveis na literatura técnica.

O capítulo 3 descreve os empreendimentos analisados e os resultados das análises de cada um deles. De modo geral, os resultados indicaram primeiramente que, para ser mais precisa, a questão problemática do porte reduzido das empresas deve ser referida aos modelos de negócio presentes no empreendimento. Além da necessidade de se referir ao modelo de negócio, os resultados indicam o modo como a rede precedente dos empreendedores influencia sua taxa de crescimento. A rede precedente é formada pelas entidades às quais os sócios estavam ligados ainda antes da formação da empresa. Essas relações agem tanto para estruturar o empreendimento quanto para influenciar a formação de novas relações após a criação da empresa. Quando uma rede precedente dos empreendedores é mais extensa, o empreendimento tende a ter uma taxa de crescimento maior. Uma rede extensa é aquela em que estão presentes entidades fundamentais como os representantes do conhecimento tecnológico, de usuários/clientes e dos investidores.

O capítulo 4 traz uma diretriz básica alternativa para o funcionamento de uma incubadora de empresa com base nos resultados da pesquisa empírica. A primeira diretriz indica que a ação das incubadoras deve ser mais intensamente direcionada para a fase de pré-criação da empresa. Nessa fase a incubadora precisa conhecer os modelos de negócio existente em cada proposta de empreendimento e relacioná-la com a rede formada pelas entidades com as quais os empreendedores se relacionam. A segunda diretriz indica que as ações das incubadoras devem focar menos nas ações de qualificação e assessorias e mais no acompanhamento da evolução dos modelos de negócio existentes em cada empreendimento.

Finalmente, o capítulo 5 traz uma discussão geral sobre a necessidade de se enriquecer a representação da atividade do empreendedor considerando a sua dimensão social. Uma característica comum à maioria das instituições destinadas a apoiar o empreendedor iniciante é o foco nos aspectos econômicos e individuais de sua atividade de trabalho. Esta representação é falha por não retratar todos os aspectos da atividade de trabalho do empreendedor. O seu trabalho pode ser melhor representado como um processo de acumulação de associações formando uma rede de entidades. O novo negócio é o resultado da combinação dos interesses do empreendedor com os interesses dos atores sociais que desempenham um papel ativo no desenvolvimento do negócio.

CAPÍTULO 1. O baixo índice de crescimento das empresas incubadas: situação problemática, objetivos e metodologia de pesquisa

Como mencionado na apresentação deste texto, este capítulo inicia detalhando a representação tradicional das incubadoras destacando a persistência em relacionar os apoios concedidos ao crescimento das empresas. Em seguida é analisada a situação problemática trabalhada que se refere ao baixo índice de crescimento das empresas incubadas. Posteriormente estabelece-se formalmente a hipótese da rede precedente para explicar os motivos que levam um empreendimento a ser mais bem sucedido que outros. Em seguida são descritos os procedimentos metodológicos que se basearam na observação empírica da ação situada do empreendedor. Finalmente são consideradas as restrições ocasionadas pelo fato da pesquisa empírica ter se limitado ao estudo de situações vividas em uma incubadora de base tecnológica.

1.1. A representação tradicional das incubadoras de empresas

Em seu abrangente trabalho de revisão da bibliografia científica sobre incubadora de empresas, Hackett e Dilts (2004) reuniram 23 definições. Baseando-se nessa revisão, bem como em pesquisas de campo conduzidas na Ásia e América do Norte, esses pesquisadores sintetizaram todas as definições em uma. Para eles:

Uma incubadora de empresa é um espaço empresarial compartilhado que procura fornecer aos seus incubados (ou “empresas-portfólio”, empresas-clientes, “empresas-locatárias”) um sistema estratégico de intervenção de adição de valor, (por exemplo, incubação de empresa) de monitoração e assistência empresarial (HACKETT; DILTS, 2004, p. 57).

A pesquisa conduzida pela União Européia sobre as incubadoras de empresas pertencentes aos seus estados membros utilizou a seguinte definição:

*Uma incubadora de empresa é uma organização que **acelera** e **sistematiza** o processo de criar empreendimentos prósperos lhes proporcionando uma abrangente e integrada gama de apoio, incluindo: espaço, serviços de apoio empresariais e oportunidades (que podem surgir da interação provocada pela concentração geográfica de empresas de um mesmo setor de atividade) (EUROPE COMMISSION, 2002).*

A associação nacional que representa as incubadoras de empresas dos EUA adota o texto a seguir para defini-las:

*Incubadoras empresas alimentam e protegem o desenvolvimento de empresas empreendedoras, ajudando-as a **sobreviver** e **crescer** durante o período inicial de suas operações, quando elas são muito vulneráveis. Estes programas proporcionam às suas empresas clientes serviços de apoio empresarial e recursos adaptados às jovens empresas (NBIA^a, 2008).*

Finalmente, para a associação que representa as incubadoras de empresas no Brasil, elas recebem a seguinte definição:

*As incubadoras são ambientes dotados de capacidade técnica, gerencial, administrativa e infra-estrutura para amparar o pequeno empreendedor. Elas disponibilizam espaço apropriado e condições efetivas para abrigar idéias inovadoras e **transformá-las** em empreendimentos de sucesso (ANPROTEC, 2008).*

Nota-se que as definições sobre as incubadoras de empresas procuram projetá-las como uma instituição que disponibiliza recursos para favorecer o desenvolvimento rápido das empresas criadas pelos empreendedores. Embora as definições não explicitem, esses recursos são financiados pelos patrocinadores.

As definições tendem a descrever duas características da incubadora de empresa: o seu modo de atuação e seu objetivo. Assim, por definição, o modo de atuação das incubadoras é a cessão de recursos. Nas definições citadas anteriormente esse modo de atuação é evidenciado pela utilização de verbos como disponibilizar, ajudar, proporcionar (verbos sublinhados). Além do modo de atuação, as definições listadas deixam transparecer que o objetivo da incubadora é promover o desenvolvimento de empresas iniciantes. Estes objetivos são evidenciados nas definições pelo uso de verbos

como transformar, crescer, acelerar o desenvolvimento da empresa iniciante (verbos em negrito). Por esse motivo, em alguns casos, as incubadoras são denominadas aceleradoras de negócio ou centro de desenvolvimento empresarial.

A Figura 1 mostra uma representação esquemática do modo de atuação e objetivo da incubadora de acordo com suas definições. A representação das incubadoras indica um “processo de fabricação de empresas” no estilo industrial caracterizada por um sistema de produção seguindo uma cadeia de eventos e obedecendo a um conjunto de procedimentos e padrões de produtividade e qualidade.

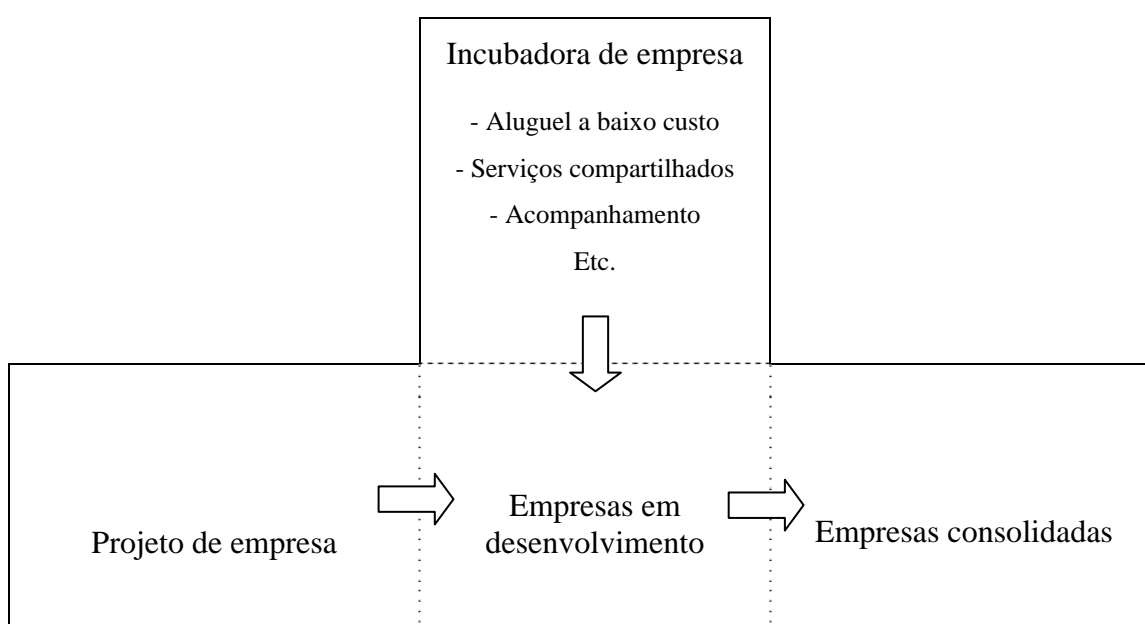


Figura 1: Representação esquemática das definições de incubadora de empresa estabelecidas por entidades representativas e pela literatura técnica.

O funcionamento da incubadora pode ser interpretado também como uma relação do tipo provedor e usuário. Os recursos disponibilizados pela incubadora (provedora de recursos) fluem na direção dos empreendedores (usuários). Mas elas podem ser interpretadas ainda como uma prestadora de serviços.

Os recursos disponibilizados ou serviços prestados pelas incubadoras normalmente incluem aluguel de infra-estrutura a preço reduzido (salas com energia elétrica, internet, telefone), serviços compartilhados (repcionista, secretaria, fax, fotocopiadora, etc.), consultorias especializadas (estratégia, negociação, capital de risco, etc.) e qualificação (formação empreendedora e gerencial, em vendas, estratégia, marketing, produção,

comercialização, contabilidade, negociação, etc.) (TEMALI; CAMPBELL, 1984; HACKETT; DILTS, 2004).

Em qualquer uma das representações do modo de atuação das incubadoras de empresa, o empreendedor aparece sempre como uma figura passiva que, ao receber o fluxo de recursos, cria uma empresa bem sucedida. No entanto, Rice (2002) faz um incremento nessas representações. No seu modelo, uma referência frequentemente encontrada na bibliografia da área, o empreendedor incubado ganha um papel teoricamente mais ativo e a relação entre incubadora e empresa incubada é resumida pelo seu relacionamento com o gerente da incubadora. Para ele, a incubadora de empresa e suas empresas incubadas podem ser caracterizadas como uma co-produção interdependente. Essa co-produção depende tanto de contribuições do prestador dos serviços (incubadora) quanto de contribuições do consumidor-produtor (empreendedores incubados). O impacto da co-produção é dependente principalmente da natureza da relação entre o gerente da incubadora e o empreendedor. Nessa relação dual, o gerente é o produtor regular e o empreendedor é o consumidor-produtor. O resultado da relação é a assistência empresarial.

De acordo com Rice (2002), há quatro modalidades de co-produções. Uma modalidade é indireta, sendo o resultado da intervenção passiva do ambiente. As outras três modalidades de co-produção seriam diretas: o aconselhamento, a *networking* e treinamento/educação. O modelo formulado pelo autor está representado na Figura 2.

De acordo com o autor, o conceito intervenção ambiental passiva compreende os vários modos que a incubadora utiliza para ajudas às empresas incubadas, mas que não envolvem o gerente da incubadora diretamente, apenas indiretamente. Os apoios incluídos nesse modo de atuação são:

- Serviços empresariais compartilhados (por exemplo, recepcionista, segurança, serviços de condomínio);
- Uso de equipamento (por exemplo, sistema telefônico, copiadora, máquina de fac-símile, acesso a internet);
- Instalações compartilhadas (por exemplo, sala de conferência, cantina);
- Co-alocação que provê a oportunidade para formação de uma *networking* informal com outros empresários.

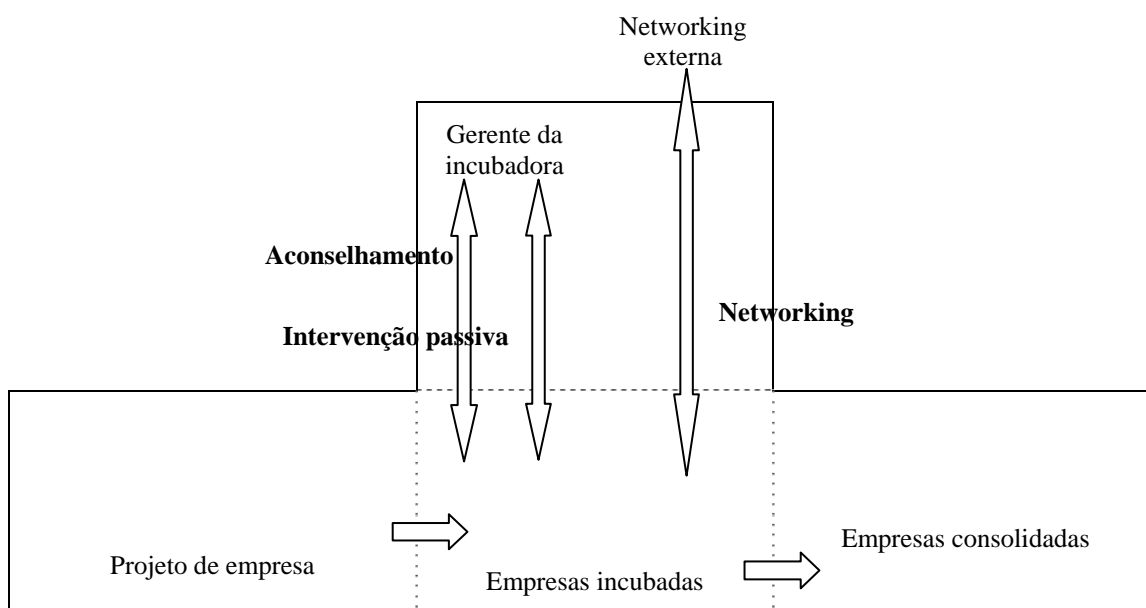


Figura 2: Modelo representativo do funcionamento de uma incubadora de empresa de acordo com Rice (2002).

O autor considera a *networking* como uma rede desenvolvida pela incubadora que permite prover recursos para as empresas que não existem no interior da incubadora. Esta rede pode incluir técnicos especialistas, banqueiros, advogados especialistas em negócios, advogados especialistas em propriedade intelectual, professores universitários, contadores, marketing, consultores, potenciais investidores e conta também com as próprias empresas incubadas. Em seu modelo, essa rede provê recursos passando necessariamente pela incubadora, através da indicação do gerente, o que significa que é considerada como parte do fluxo de recursos da incubadora em direção ao empreendedor.

O pesquisador se refere ao *aconselhamento* como a disseminação de conhecimentos e conselhos aos empreendedores. De acordo com o autor, os aconselhamentos dados pelo gerente da incubadora são diferentes daquele provido por outros programas de assistência empresarial, como centros de desenvolvimento de pequenas empresas, porque o gerente da incubadora está no local com todos os empresários das empresas incubadas. Assim há um potencial para uma relação de aconselhamento contínuo e diversificado. Para Rice (2002), o aconselhamento é a principal função da incubadora, “sua razão de ser”.

Suas pesquisas empíricas indicaram que a modalidade treinamento/educação era considerada pouco útil pelos empreendedores e, portanto foi desconsiderado de seu modelo. As pesquisas revelaram também uma grande restrição no fluxo de conhecimentos que partem dos gerentes em direção ao empreendedor. A indicação desta resistência é o resultado geral de sua pesquisa. Ele relaciona essa resistência aos problemas de afinidade entre gerentes e empreendedores que, segundo ele, está ligado à falta de qualificação do primeiro e à falta de disposição do segundo. A primeira hipótese foi descartada em seu próprio estudo de caso. Assim, a dificuldade de implementação do trabalho de aconselhamento recaiu sobre o empreendedor. Para o autor, um aconselhamento bem sucedido depende da prontidão (*readiness*) do empreendedor incubado em engajar em um esforço conjunto. Por sua vez, essa prontidão estaria relacionada à consciência (*awareness*) por parte do empreendedor das limitações da empresa; ao reconhecimento (*recognition*) do potencial do gerente da incubadora para superar essas limitações e à inclinação (*willingness*) do empreendedor.

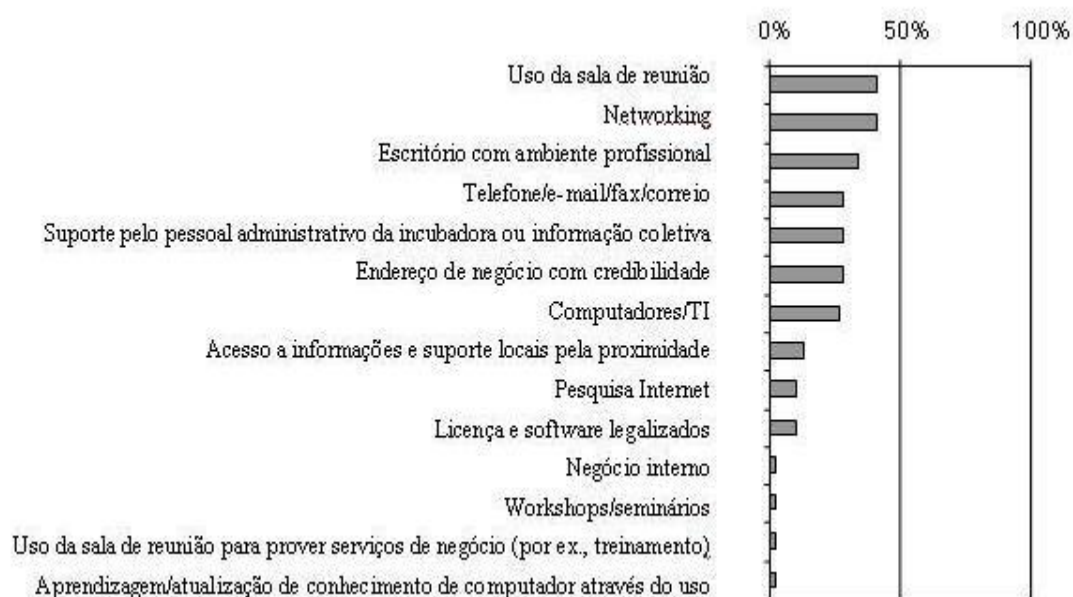
O estudo de Rice (2002) traz algumas inovações em relação ao modelo de funcionamento da incubadora. Primeiramente ele insere o empreendedor como um ator teoricamente ativo e também responsável pela eficiência dos apoios da incubadora. Para ele, os recursos disponibilizados pelas incubadoras são respostas às necessidades dos empreendedores. Outra inovação no seu modelo diz respeito à existência de uma rede externa, mas que passa obrigatoriamente pela incubadora. Finalmente ele faz uma tentativa de qualificação do trabalho do gerente da incubadora o qual era desconsiderado em pesquisas anteriores. A principal diferença do modelo de Rice (2002) em relação aos outros modelos foi a redução do processo de incubação a uma relação empreendedor-gerente. Esse novo modelo simplesmente desconsidera todas as outras relações do empreendedor que não passa diretamente nem indiretamente pela incubadora. Assim, seu modelo, assim como os outros, passa a impressão de que o sucesso do empreendimento depende estritamente das relações mantidas com a incubadora e especificamente com seu gerente.

1.2. A percepção dos empreendedores

As pesquisas disponíveis na literatura indicam que é baixa a avaliação dos empreendedores a respeito dos benefícios recebidos das incubadoras. Essa baixa percepção indica que os empreendedores tendem a não reconhecer plenamente a

representação tradicional das incubadoras como fornecedora de recursos para favorecer o crescimento rápido de empreendimentos iniciantes.

Uma dessas pesquisas foi conduzida por Voisey *et al.* (2006) em uma incubadora de empresa situada em um parque empresarial do Reino Unido. Eles indagaram os empreendedores incubados sobre a utilização efetiva dos recursos a eles disponibilizados. O resultado está mostrado no Gráfico 1 e indica uma subutilização dos recursos.

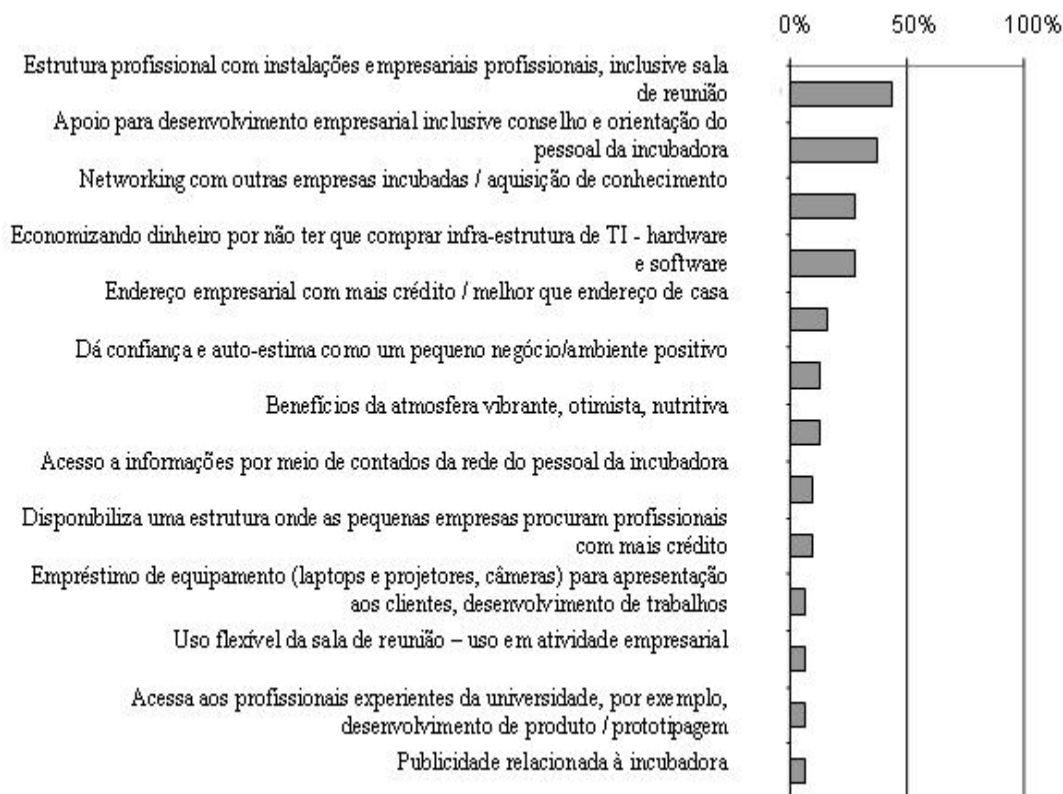


Fonte: Voisey *et al.* 2006.

Nota: A amostra foi formada por 30 empreendedores incubados.

Gráfico 1 - Taxa de uso dos recursos disponibilizados por uma incubadora localizada em um parque industrial do Reino Unido, baseado na percepção de seus empreendedores.

Ao constatarem que a utilização de um recurso não significa necessariamente que o empreendedor foi beneficiado, esses pesquisadores formularam outras estruturas analíticas. Uma delas foi perguntar diretamente ao empreendedor sua percepção sobre a utilidade dos benefícios. Voisey *et al.* (2006) utilizou uma enquête solicitando aos empreendedores a indicação dos itens disponibilizados pela incubadora que lhes eram úteis. Os resultados estão indicados no Gráfico 2 e mostram que nenhum item é avaliado como útil pela maioria dos empreendedores.



Fonte: Voisey *et al.* 2006.

Notas: A amostra foi formada por 32 empreendedores incubados.

Gráfico 2 – Percepção dos benefícios recebidos dos apoios concedidos por uma incubadora de empresa localizada em um parque industrial do Reino Unido de acordo com os empreendedores.

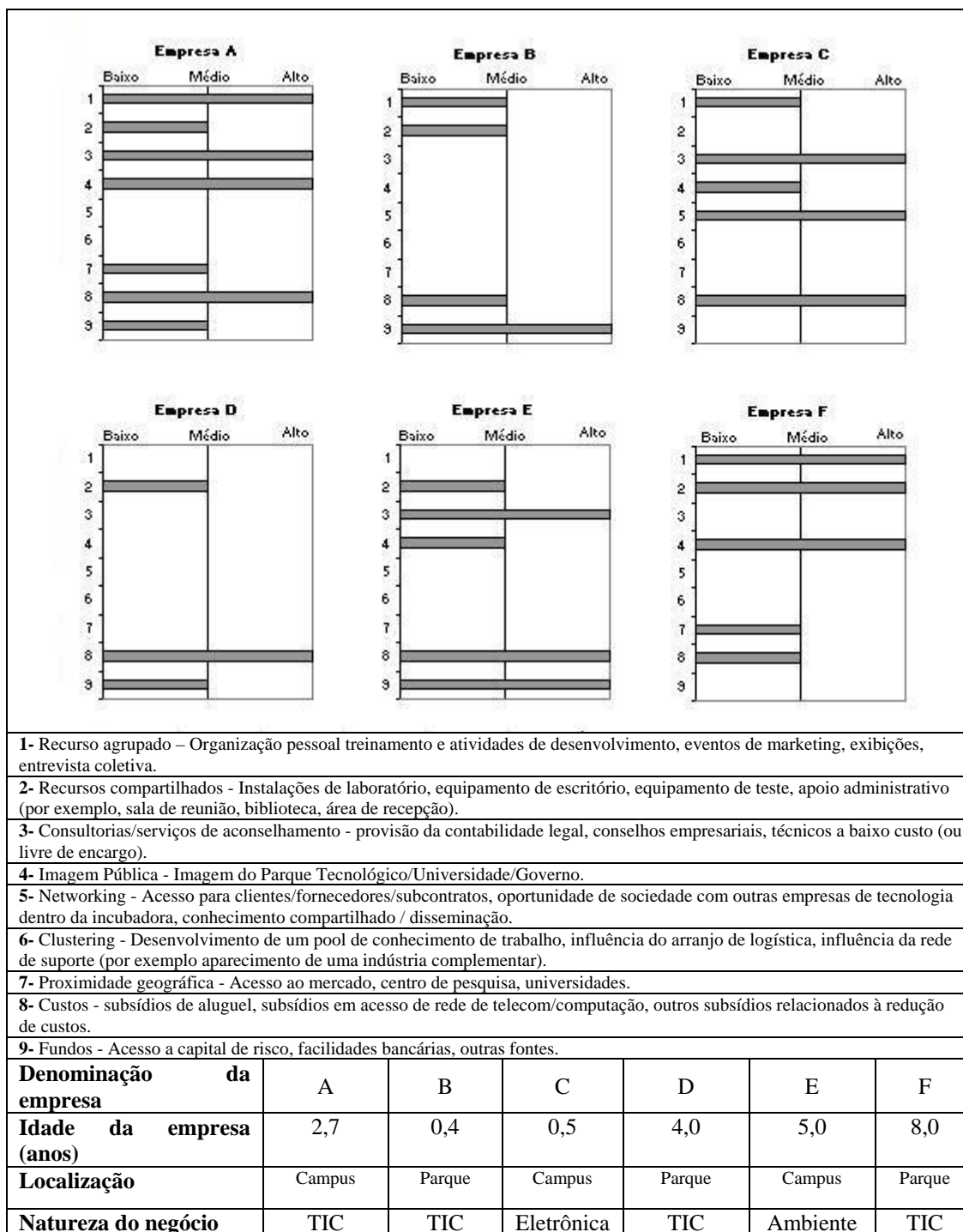
Os pesquisadores Chan e Lau (2005) analisaram seis casos de empresas residentes em uma incubadora chinesa. Quando eles relacionaram a percepção dos benefícios por parte dos empreendedores com os recursos disponibilizados, os resultados indicaram baixa percepção e forte variação. Os pesquisadores coletaram dados de seis empresas incubadas que representavam o universo de empresas nas diferentes fases de incubação e também empresas graduadas. A amostra representava ainda empresas atuantes em diferentes ramos da tecnologia e localizadas tanto em campus universitário quanto em parques tecnológicos. A pesquisa foi baseada em entrevistas retrospectivas detalhadas com os empreendedores identificando o seu percurso de desenvolvimento com referência particular às suas avaliações do programa de incubação baseado nos critérios pré-determinados. O resultado mostra que não há nenhum padrão evidente ao se comparar as avaliações dos empreendedores entre si como mostra os gráficos do Quadro 1. O quadro mostra as avaliações de cada empreendedor em relação a cada recurso

numa escala de três níveis (baixo, médio, bom). Os diferentes formatos dos gráficos é uma representação visual do alto grau de variação da percepção dos empreendedores. Os benefícios requeridos pelos empreendedores tecnológicos nas diferentes fases de desenvolvimento são variados. A exceção ficou por conta da percepção da redução da taxa de aluguel indicado como um benefício por todos os empreendedores.

Chan e Lau (2005) classificam como não conclusiva a efetividade das incubadoras analisadas considerando o resultado de suas pesquisa. Eles concluem que “os méritos gerais que são reivindicados pelas incubadoras como úteis para as empresas tecnológicas iniciantes são discutíveis”.

Abduh *et al.* (2007) realizaram uma pesquisa utilizando um questionário estruturado com 111 empreendedores em 24 incubadoras australianas. A sua questão era relacionar a expectativa dos empreendedores em termos de importância dos serviços disponibilizados com o valor realmente percebido. O objetivo era medir o índice de satisfação dos empreendedores em relação aos serviços disponibilizados. A sua conclusão geral foi que os empreendedores consideravam útil a maioria dos serviços, no entanto, a percepção do desempenho da incubadora em prover os serviços foi relativamente baixa para a maioria dos serviços. O Gráfico 3 traz os resultados relativos ao valor percebido da capacidade das incubadoras em prover os serviços. Os resultados indicam que os empreendedores estavam mais satisfeitos com os recursos relacionados à infraestrutura como equipamentos de escritório e a serviços administrativos compartilhados do que com recursos relacionados a aconselhamentos e serviços de assistência empresarial.

Abduh *et al.* (2007) ainda indagaram os empreendedores sobre o que teria acontecido se eles não tivessem entrado na incubadora. A maioria (60,6%) respondeu que o apoio tem sido útil, mas não crítico para o sucesso do empreendimento. Outros 16,9% dos empreendedores responderam que a empresa poderia ser bem sucedida sem o apoio da incubadora. O restante 22,5% responderam que sem apoio, a empresa não teria sido bem sucedida.



Fonte: Chan e Lau (2005).

Notas:

1- Os serviços enumerados de 1 a 9 são os mesmo listados no gráfico anterior.

2- Nos casos analisados, o período de incubação era de três anos, portanto aquelas empresas com idade superior a este valor se referem às empresas graduadas.

Quadro 1: Benefícios percebidos por 6 empreendedores de duas incubadoras de empresa de base tecnológica localizada em Hong Kong.



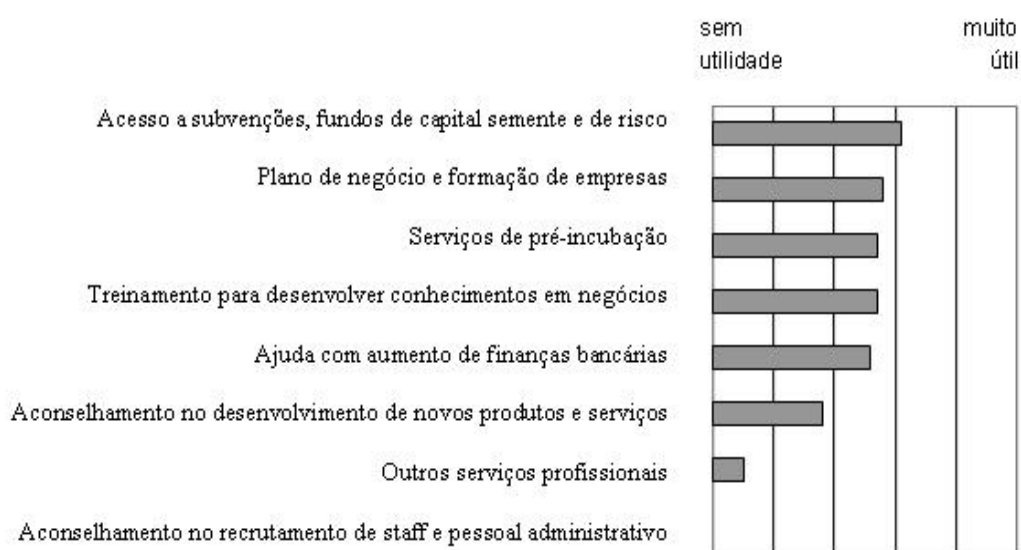
Adaptado de Abduh *et al.* 2007.

Nota: Os dados foram adaptados de modo a obter uma comparação com outras pesquisas: a escala de valores utilizada na pesquisa foi de quatro pontos convertidos aqui numa escala de 0 a 100%.

Gráfico 3: Valor percebido por 111 empreendedores dos serviços disponibilizados por 24 incubadoras australianas.

A pesquisa relatada em Europe Commission (2002), realizada em incubadoras dos países membros da Comunidade Européia, questionou 71 empreendedores sobre quais dos serviços de uma lista previamente apresentada eram mais útil para eles. A avaliação foi quantitativa utilizando uma escala de 6 níveis variando de “muito útil” a “sem utilidade nenhuma”. O Gráfico 4 apresenta os resultados. Eles revelaram que entre os serviços providos pelas incubadoras de empresa o de maior valor foi o ganho de acesso a concessões e a provisão de informações sobre acesso aos fundos de capital investidor.

Alguns pesquisadores consideram o resultado de suas pesquisas um fato e se adiantaram em explicações para a baixa percepção dos benefícios. Para Voisey *et al.* (2006), por exemplo, a subutilização dos recursos poderia ser fruto da falta de experiência da incubadora. Eles relatam que a baixa taxa de utilização constatada por eles pode estar relacionada ao reduzido tempo de funcionamento da incubadora, que tinha apenas três anos quando a pesquisa foi realizada. Este tempo pode não ter sido suficiente para estabilizar os serviços prestados pela incubadora, de acordo com os pesquisadores.



Fonte: Europe Commission (2002).

Nota: A escala utilizada na pesquisa foi de 6 níveis variando de “sem utilidade” a “muito útil”.

Gráfico 4: Benefícios dos serviços das incubadoras percebidos por 71 empreendedores de incubadoras europeias.

A pesquisa conduzida nos países membros da União Europeia (EUROPE COMMISSION, 2002) se refere aos fatores geográficos para explicar as diferenças entre a percepção dos empreendedores e a contribuição da incubadora para o sucesso do empreendimento. Exemplos onde os apoios foram julgados essenciais incluíam empresas de incubadora do nordeste da Inglaterra. Nesse caso, os empreendedores destacaram a pronta disponibilidade de acesso à internet de alta velocidade e uma gama de serviços de apoio empresarial (ajuda em marketing notavelmente) fornecidos pela incubadora como meios de competir com empresas situadas em Londres no mesmo setor de indústria (mídia novas e artes criativas) que previamente tinham vantagem geográfica. De modo semelhante, o aconselhamento para obter subvenções e expertise em acesso a banco, capital semente e de risco foi relatado como absolutamente importante para sucesso empresarial em várias empresas italianas inspecionadas, onde o mercado de capital para empreendimentos iniciantes e capital de risco são menos desenvolvidos. Nos casos em que o papel das incubadoras foi considerado pouco ou nada útil, os pesquisadores destacam exemplos de empresas preexistentes à incubadora na Áustria que se instalaram nela principalmente por causa da locação favorável e encargos de aluguel consideravelmente abaixo do estabelecido pelo mercado.

Os mesmos pesquisadores destacam também a influência do estágio de desenvolvimento da empresa na percepção dos empreendedores. Eles relatam que os gerentes de incubadoras que participaram dos estudos de caso enfatizaram uma tendência dos incubados em superestimar o papel das incubadoras no começo do processo de incubação, mas subestimar os benefícios no final.

Finalmente esses pesquisadores levantam dúvidas sobre os resultados de suas pesquisas ao criticarem o método de pesquisa, que se baseia na percepção dos empreendedores. Eles destacam que é preciso considerar que o método adotado para avaliar (perguntando para os próprios empreendedores como o apoio da incubadora tinha sido importante) corre um risco considerável de viés: as empresas que começaram operando recentemente em uma incubadora tenderão a exagerar os benefícios de sua locação, ao passo que as empresas que estão a ponto de deixar uma incubadora demonstrarão freqüentemente a tendência oposta.

A baixa taxa de utilização dos serviços pode ser justificada também pelo princípio do benefício mínimo. Por esse princípio, a decisão do empreendedor de continuar participando do programa da incubadora pode ser baseada num conjunto mínimo de benefícios. Esse conjunto de benefícios nem sempre se repete de um empreendimento a outro. Para um empreendedor o aluguel subsidiado, por exemplo, já seria um benefício compensatório. Para outros a formação gerencial, o contato com colegas empreendedores e a referência seria um conjunto suficiente de benefícios, apesar da ampla gama disponível. O empreendedor pode se manter vinculado à incubadora devido a obtenção de um conjunto mínimo de recurso, apesar da ampla gama de serviços disponibilizados. Ao ser beneficiado, mesmo que minimamente, o empreendedor tenderá a considerar positivamente o vínculo com a incubadora. Assim, ainda que os recursos da incubadora não sejam plenamente utilizados, sua função pode ser justificada pelo benefício mínimo ao empreendedor.

Apesar da falta de reconhecimento pleno dos benefícios por parte dos empreendedores e dos conseqüentes conflitos internos, os empreendedores querem manter o vínculo com a incubadora. O número de incubadoras continua em expansão em todo o mundo e milhares de empreendedores continuam vinculados às incubadoras e a cada ano mais empresas são lançadas no mercado após passarem pelos programas de incubação. Sobre essa questão, Hackett e Dilts (2004) chamam a atenção para os efeitos secundários dos recursos disponibilizados pelas incubadoras. Eles defendem que a ampla gama de

serviços de suporte, ainda que eles sejam subutilizados, pode ser significativo, pois eles podem induzir ações auto-reflexivas por parte dos empreendedores sobre o desenvolvimento de seu novo empreendimento. Esta posição é semelhante ao que Rice (2002) denominou de “intervenção passiva do ambiente”. No entanto, nenhum dos pesquisadores se propôs a aprofundar a análise de como esse efeito indireto se produz.

A falta de reconhecimento dos benefícios pode levar alguns empreendedores a negarem a legitimidade das ações da incubadora. Essa negação resulta em dificuldades de colaboração no âmbito das incubadoras que às vezes se objetivam em tensões no relacionamento entre os empreendedores e a administração da incubadora. Assim, se por um lado os patrocinadores disponibilizam recursos para que os empreendedores participem de eventos, cursos de qualificação, participação em feiras, exposições, etc., por outro lado os empreendedores ou não se empenham ou mesmo recusam a utilizá-los. Se por um lado os empreendedores concordam que a administração da incubadora precisa utilizar dados financeiros dos empreendimentos para acompanhar o seu progresso, por outro lado, eles relutam em fornecê-los. Se por um lado os empresários iniciantes decidem incubar de forma voluntária seu empreendimento para obter os benefícios da incubadora, por outro lado não os utilizam de forma plena ou não criam condições necessárias para utilizá-los.

A divulgação dos conflitos existentes na incubadora tende a ser restrita devida às implicações políticas que podem resultar na diminuição dos subsídios que sustentam a maioria das incubadoras. Segundo Hackett e Dilts (2004), a dependência financeira força as incubadoras a operarem em um ambiente politicamente carregado. Eles afirmam que nesse ambiente é preciso constantemente demonstrar o sucesso da incubadora e de seus incubados a fim de justificar a continuação dos subsídios da operação da incubadora com fundos públicos. O ambiente politicamente carregado pode tentar as entidades gestoras das incubadoras a relatarem pouco sobre as falhas e muito sobre o sucesso. Assim as pesquisas auto-reportadas, em que os dados são fornecidos espontaneamente pelos representantes da incubadora, precisam ser consideradas com cuidado. Alguns poucos trabalhos relataram essas situações reais.

McAdam e Marlow (2007) identificaram dificuldade de acesso aos empreendimentos pelas incubadoras devido a baixa percepção dos empreendedores dos benefícios especialmente em relação aos presumíveis benefícios dados pela credibilidade transmitida pela incubadora e pela proximidade com as demais empresas incubadas. Sua

pesquisa foi realizada dentro de uma incubadora localizada na República da Irlanda, em um parque tecnológico ligado a uma universidade local. Para explorar a dinâmica de vida dentro da incubadora, uma perspectiva metodológica qualitativa foi adotada. Ela foi constituída de entrevistas gravadas, transcritas e analisadas por um programa de computador e explorou as percepções e experiências de empreendedores e da administração da incubadora. Especialmente foram observadas as relações dos empresários com a administração e como os apoios eram utilizados.

Quanto ao benefício relativo à proximidade das empresas incubadas, McAdam e Marlow (2007) destaca que ele foi reconhecido pela maioria dos empreendedores como um aspecto positivo. A proximidade facilitou o contato entre os empreendedores que propiciou discussões relativas a problemas e desafios o que revelou que muitas dificuldades eram comuns a todas as empresas. Um dos empreendedores, consciente do tamanho da empresa e dos recursos limitados, sentiu que a incubadora provê uma rede de contatos profissionais. Ele relata:

“... é muito difícil trabalhar isolado. Você precisa estar em um ambiente onde você encontra pessoas diferentes. Se você está trabalhando para você mesmo e você tem uma ou duas pessoas trabalhando, você precisa ser capaz de entrar na rede, pelo menos você sabe que está acontecendo aqui dentro e lá fora, você não está isolado” (McADAM; MARLOW, 2007).

Por outro lado, a proximidade com as demais empresas incubadas foi relatada por alguns empreendedores como um problema. Alguns deles expressaram algumas dúvidas sobre o compartilhamento de muita informação com empreendedores de empresas atuando na mesma área. McAdam e Marlow (2007) perceberam atitudes de desconfianças entre os empreendedores relativos aos riscos de apropriação indevida de idéias, estratégias e direitos intelectuais. Os pesquisadores relatam o discurso de um dos empreendedores:

“...eu não sei muito sobre o que as empresas estão fazendo aqui dentro e, se eles são espertos como eu, eles não contariam o que eles estão fazendo até que eles saibam o que todo o mundo está fazendo e então você pode mostrar suas mãos. E mais, desde que eu entrei aqui, algumas empresas não têm dado certo e estão procurando idéias novas, então porque não apanhar sua idéia e levá-la adiante? Assim eu teria muito cuidado em compartilhar informação” (McADAM; MARLOW, 2007).

McAdam e Marlow (2007) destacam que o resultado da desconfiança é a dificuldade de obter informações das empresas. De acordo com um dos empreendedores “... é mesmo difícil saber exatamente o que as empresas estão fazendo aqui, as pessoas são cuidadosas, você acha que eles veriam mais benefícios compartilhando... mas não há muita evidência disso”. Referindo a esta troca de informações outro empreendedor observa: “Eu pensaria um pouco antes de dizer qualquer coisa; você sabe... eu diria algo completamente irrelevante”.

Furtado (1998) identificou dificuldades no trabalho colaborativo entre os gerentes das incubadoras e os empreendedores em uma incubadora brasileira. O trabalho de acompanhamento realizado pelos gerentes das incubadoras se revelou problemático em algumas situações, pois exige um trabalho colaborativo com os empreendedores que nem sempre é bem sucedido. Ao indagar um gerente sobre o seu relacionamento com as empresas incubadas, ele relata:

“(...) Eu sinto certo hermetismo das empresas com relação à (patrocinadora da incubadora). Talvez porque não estejam acostumados a trabalhar nesse tipo de colaboração aberta. Não é muito fácil conseguir informações de lá pra cá. Não é muito fácil você levar, ter receptividade nas idéias que dá (...). Então existe um hermetismo que a gente não consegue quebrar” (FURTADO, 1998 p. 218, depoimento de um administrador de uma incubadora).

Os desencontros de visão de negócio são motivados principalmente pelo fenômeno do hermetismo dos empresários. Para garantir o apoio da incubadora, e por conseguinte o de outras instituições e empresas, o empresário se vê obrigado a manter ocultas as situações problemáticas da empresa. Esse fenômeno distorce a visão que a administração da incubadora tinha da situação da empresa comprometendo o resultado de suas ações. A restrição das informações sobre o empreendimento dá ao gerente a impressão de hermetismo ou de resistência a novas idéias.

Rice (2002) também identificou dificuldades de implementação do trabalho colaborativo entre gerentes de incubadoras de empresas e empreendedores. Ele observou uma restrição no fluxo do conhecimento, competência e recursos partindo do gerente da incubadora em direção ao empreendedor. De acordo com ele, a dificuldade de implementação do trabalho colaborativo de acompanhamento depende da prontidão (*readiness*) do empreendedor incubado em engajar em um esforço conjunto. Por uma vez, essa prontidão estaria relacionada à consciência por parte do empreendedor das

limitações da empresa; ao reconhecimento do potencial do gerente da incubadora para superar essas limitações e à inclinação do empreendedor.

A restrição que o empreendedor coloca no acesso à situação de sua empresa tem como consequência o distanciamento da administração da incubadora da situação real das empresas incubadas. Ao desconhecer, por exemplo, a sua situação financeira e comercial ou projetos com problemas, o fornecimento de apoios adequados fica comprometido. Também como consequência, a restrição à situação do empreendimento inibe a reflexão coletiva sobre o empreendimento o que pode provocar o isolamento do empreendedor dificultando a aprendizagem e aumentando a sua carga de trabalho.

Dada a baixa percepção dos empreendedores e os efeitos no funcionamento das incubadoras, a sustentação da sua representação tradicional depende de uma árdua regulação social entre os atores envolvidos.

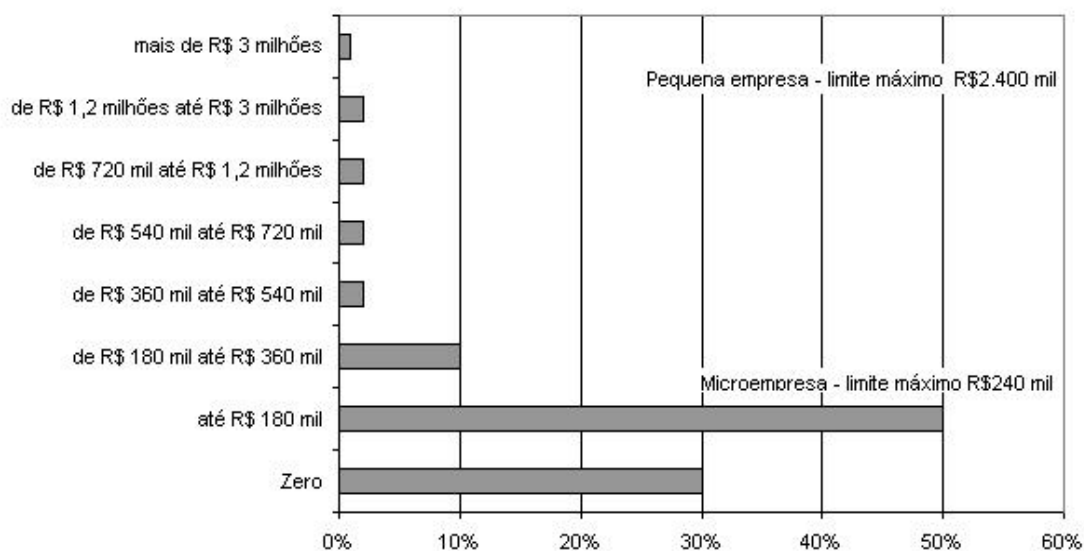
1.3. A situação problemática do baixo desempenho das empresas incubadas

A definição da incubadora de empresa como fornecedora de recursos para favorecer o crescimento rápido de empreendimentos iniciantes não tem sido condizente com a realidade dos seus resultados práticos. Em geral, as incubadoras aumentam a taxa de sobrevivência dos empreendimentos incubados. No Brasil, por exemplo, a taxa de sobrevivência das empresas incubadas após o terceiro ano de existência tem chegado a 93% contra aproximadamente 60% dos novos empreendimentos em geral (ANPROTEC, 2004; SEBRAE, 2005)². No entanto, se por um lado as incubadoras aumentam a taxa de sobrevivência das empresas iniciantes, por outro lado elas não têm conseguido delas uma taxa de crescimento consistente em termos de faturamento e número de empregos gerados.

Os dados mais atualizados sobre o faturamento das empresas residentes em incubadoras brasileiras são estimativas baseadas em informações dadas pelos próprios empreendedores para o ano de 2004. Esses dados estão mostrados no Gráfico 5. Caso

² A comparação entre a taxa de crescimento das empresas incubadas com a taxa das empresas em geral deve ser considerada com cautela, pois não se pode desprezar o viés provocado pelo processo de seleção que existe para as empresas incubadas e que não existe para as empresas em geral.

essa estimativa tenha sido confirmada, os dados indicam que mais de 97% das empresas incubadas eram de micro e pequeno porte, sendo que mais de 80% eram microempresas³.



Fonte: ANPROTEC (2004).

Nota: Amostra formada por 777 empresas incubadas de um universo de 2114.

Gráfico 5 – Estimativa de faturamento das empresas incubadas em incubadoras brasileiras para o ano de 2004.

Mesmo considerando a geração de postos de trabalho, as empresas incubadas brasileiras continuam apresentando um porte reduzido. As 11.703 empresas incubadas brasileiras eram responsáveis por 2114 empregos no ano de 2004. Consequentemente cada empresa incubada gerou aproximadamente 5,5 novos postos de trabalho no ano de 2004 (ANPROTEC, 2005). Esse dado confirma que a média das empresas incubadas são de micro e pequeno porte considerando o critério adotado pelo SEBRAE (2007)⁴.

³ Para dimensionar o porte das empresas tomou-se por base o critério estabelecido pela Lei Geral da Micro e Pequena Empresa (BRASIL, 2006). Essa lei estabelece as microempresas como aquelas com faturamento inferior a R\$240 mil e as pequenas R\$2.400 mil.

⁴ O critério adotado pelo SEBRAE (2007) para dimensionar o porte das empresas é o número de pessoas ocupadas. Existe um critério para as empresas industriais e da construção civil e outro para as empresas comerciais e de serviços. Para as empresas da indústria e da construção civil a microempresa é aquela que

O reduzido porte dos empreendimentos incubados parece ser comum na maioria das incubadoras em todo o mundo. Nos países membros da União Européia, por exemplo, das 1.435 empresas residentes nas 125 incubadoras analisadas, 83,7% empregavam até 10 pessoas, sendo que 43,8% empregavam de uma a três pessoas. A Tabela 1 detalha esses resultados. Percebe-se que, embora a média brasileira seja inferior, em ambos os casos o porte das empresas incubadas são reduzidos considerando os critérios brasileiros.

Tabela 1 - Número de pessoas empregadas pelas 1.435 empresas incubadas em 125 incubadoras dos países membros da União Européia.

Número equivalente de empregados trabalhando em tempo integral (pessoas)	Número de empresas	%
1 – 3	629	43,8
3 – 10	573	39,9
10 – 20	160	11,1
20 – 50	64	4,5
50 – 100	11	0,8
Mais que 100	0	0
Total	1437	100,0

Fonte: EUROPE COMMISSION, 2002.

O reduzido porte das empresas incubadas foi detectado também por Rice (2002) em incubadoras dos EUA. Sua pesquisa com 16 empreendedores incubados em oito incubadoras identificou que apenas seis das empresas tinham mais que 10 empregados e 87% delas possuíam faturamento inferior a U\$500 mil. Esse fato levou o pesquisador a formular uma questão sobre o que levaria o processo de incubação a apoiar a sobrevivência das empresas, mas não a estimular o seu crescimento.

possui até 19 pessoas e as de pequeno porte entre 20 e 99. Para as empresas de comércio e serviços a microempresa possui 19 pessoas e a de pequeno porte entre 10 e 49.

A constatação do porte reduzido das empresas incubadas poderia ser justificada pelo argumento de que elas são ainda iniciantes. Assim, não seria coerente exigir delas um porte maior. No entanto, essa justificativa poderia ser bem aceita se as empresas, após passarem pelo processo de incubação, demonstrassem um crescimento consistente. Mas isso não tem se mostrado um fato. As pesquisas existentes mostram que no Brasil a maioria das empresas que passaram pelo programa de incubação continua ainda com o porte de micro e pequena empresa. A pesquisa de 2001 (CNI/IEL, UFRJ/COPPE, MCT, 2001) analisou as empresas graduadas nas incubadoras brasileiras. Considerando como critério o número de trabalhadores em empresas de comércio e serviços, que é o ramo da maioria das empresas vinculadas às incubadoras, pode-se inferir das Tabelas 2 e 3 que mais de 92% das empresas graduadas em incubadoras brasileiras eram micro e pequenas.

Tabela 2 – Faixa de faturamento das empresas graduadas (dados de 2001).

(R\$ mil)	Empresas	
	Nº	%
Até 250	47	46,5
Entre 250 e 750	20	19,8
Entre 750 e 1250	16	15,8
Acima de 1250	18	17,8

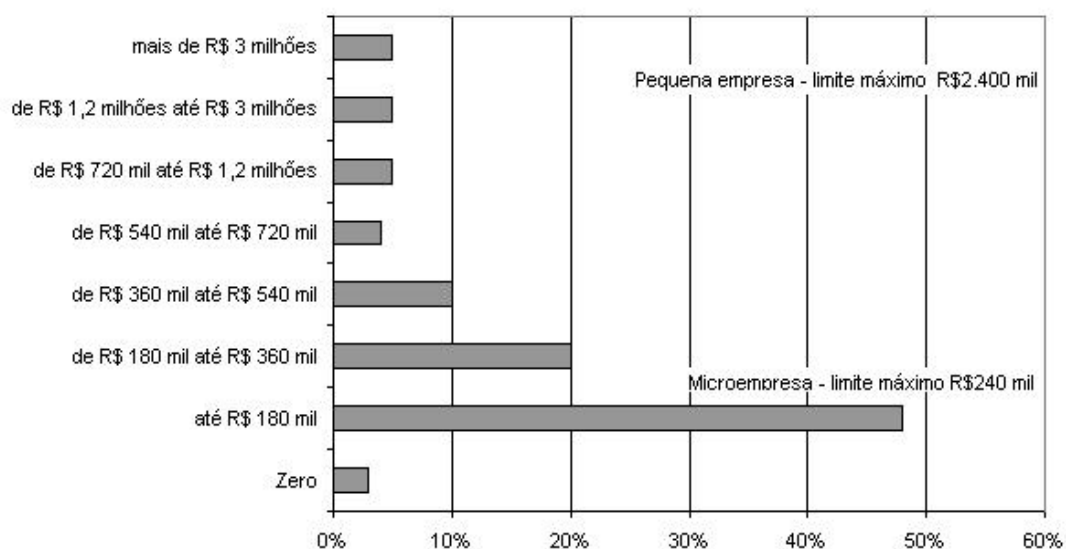
Fonte: CNI/IEL, UFRJ/COPPE, MCT (2001)

Tabela 3 – Número de funcionários das empresas graduadas (dados de 2001).

	Empresas	
	Nº	%
Até 10	54	53
De 10 a 49	40	39
De 50 a 249	8	8
Acima de 250	0	0

Fonte: CNI/IEL, UFRJ/COPPE, MCT (2001)

Outra pesquisa realizada em 2002 (ANPROTEC, 2003) também constata o reduzido porte das empresas graduadas nas incubadoras brasileiras. Considerando como critério o faturamento, mais de 92% das empresas eram micro e pequenas, sendo que 60% tinham o porte de micro empresa. O resultado da pesquisa está mostrado no Gráfico 6.



Fonte : ANPROTEC (2003).

Nota: Amostra formada por 465 empresas.

Gráfico 6 – Relação entre o faturamento médio das empresas graduadas nas incubadoras brasileiras até 2002 e suas categorias em relação ao porte.

Mas o porte reduzido das empresas vinculadas às incubadoras poderia ser ainda justificado pelo resultado médio geral. Se o cálculo do faturamento das empresas fosse feito utilizando a média do faturamento de todas as empresas, o resultado seria mais favorável. Por exemplo, o Gráfico 6 mostra que a maioria (60%) das empresas graduadas nas incubadoras brasileiras no ano de 2002 era microempresa. Se, ao invés de se considerar as faixas de faturamento, se utilizar a média do faturamento de todas as empresas, elas seriam consideradas de pequeno porte com faturamento médio de R\$504 mil⁵. Assim, considerando o resultado geral, as incubadoras teriam apoiado a

⁵ Para este cálculo, foi utilizado o valor médio em cada faixa de faturamento descrito no gráfico.

constituição de 465 empresas com tal faturamento. Esse raciocínio é plenamente utilizado pelos patrocinadores das incubadoras.

A justificativa pela utilização da média do faturamento pode ser aceitável, pois o resultado bem sucedido de alguns poucos empreendimentos compensariam o resultado dos demais. Assim, algumas poucas empresas que, após passarem pelo processo de incubação, se transformassem em empresas de maior porte, gerariam faturamento e emprego que justificaria os investimentos nas demais. Implicitamente esse argumento é utilizado pelos patrocinadores das incubadoras para justificar os investimentos nela realizados. De fato, nem todos os investimentos necessariamente precisariam ter o porte de uma média ou grande empresa. Um único resultado pode justificar os demais. No entanto, essa justificativa pode encobrir um potencial bem maior das incubadoras de gerar renda e postos de trabalho. Portanto, apesar dos resultados médios serem mais favoráveis, o crescimento dos empreendimentos incubados continua sendo o principal problema das incubadoras de empresa.

1.4. Objetivos e metas da pesquisa

Esta pesquisa pretende dar uma contribuição para o entendimento e solução da situação problemática do crescimento das empresas vinculadas às incubadoras de empresa. No Brasil, esse problema tem sido enfrentado sistematizando-se os processos internos da incubadora. Essa ação inclui tanto os processos administrativos (gestão financeira, de pessoal, etc.) quanto dos processos pelos quais os recursos são disponibilizados (sistema de qualificação do empreendedor, de assessoria, de apoio à gestão, etc.). Essa é a proposta atual da associação brasileira que representa as incubadoras. A idéia central do seu projeto é a definição de um modelo padrão de atuação das incubadoras que servirá como referência para certificação das incubadoras de empresa. As incubadoras que atenderem ao padrão receberão um selo de qualidade. Elas precisarão preencher alguns requisitos como a implantação de sistemas formais de prospecção de oportunidades, plano de negócios, seleção de empresas e gestão financeira. O procedimento já está sendo aplicado em um conjunto de 25 incubadoras em todo o país, porém os resultados ainda não foram divulgados (MATIAS, 2008).

A tentativa de sistematização das ações das incubadoras indica que os patrocinadores e administradores das incubadoras confiam no seu modelo formal de funcionamento. Eles acreditam que a geração de empreendimentos bem sucedidos está estreitamente

relacionada com o processo administrativo da incubadora e com a qualidade de seus serviços prestados. Assim pode-se inferir que eles consideram que o porte reduzido das empresas incubadas é consequência de uma disfunção do mecanismo formal de funcionamento das incubadoras de empresa.

A hipótese defendida nessa pesquisa vai além dessa convicção de que os recursos disponibilizados formalmente ou efetivamente pelas incubadoras têm impacto significativo no crescimento rápido do empreendimento. De certa forma, a hipótese não reconhece o modelo representativo das incubadoras que relaciona os recursos cedidos com o crescimento das empresas. Defende-se a idéia de que o crescimento rápido depende mais de condições que antecedem a criação do empreendimento do que dos recursos disponibilizados pela incubadora. Especificamente, afirma-se que a extensão da rede formada pelas relações mantidas pelo empreendedor antes da constituição da empresa tem influência determinante na sua taxa de crescimento. A existência dessa rede, que precedente a criação da empresa, permite aos empreendedores acessar as entidades detentoras dos recursos e conhecimentos necessários ao desenvolvimento do empreendimento. Quando as entidades pertinentes estão presentes, o empreendimento tende a ter um crescimento mais rápido. O objetivo dessa pesquisa é mostrar o mecanismo de influência dessas relações precedentes na taxa de crescimento da empresa.

Dois casos de empresas residentes em incubadoras chinesas, que foram analisados por Chan e Lau (2005), ilustram a hipótese da influência da rede precedente dos empreendedores na taxa de crescimento do empreendimento. Esses dois casos são os extremos opostos da amostra da pesquisa que analisou seis empresas com o intuito de relacionar a percepção dos empreendedores em relação aos benefícios da incubadora. No primeiro caso, o empreendedor tem uma opinião bastante negativa dos apoios recebidos pela incubadora em contraponto ao segundo caso em que o empreendedor a tem como importante para o desenvolvimento de seu negócio. Como será visto, o grau da percepção dos dois empreendedores guardam uma relação direta com a capacidade da rede precedente em transferir a tecnologia, de estruturar o empreendimento e de contribuir para a formação de novas relações.

O primeiro caso é referente à empresa Sun-Tech. Essa empresa foi criada para desenvolver e comercializar um novo sistema de busca da internet com versão no idioma chinês. O relato mostra uma série de críticas do empreendedor em relação aos

apoios da incubadora. Essas críticas podem ser interpretadas como uma manifestação da dificuldade encontrada por ele de utilizar os recursos de sua rede precedente. O caso está resumido no Quadro 2.

Quadro 2: Resumo do caso da empresa Sun-Tech

A Senhorita Helen Lai fundou a empresa chamada Sun-Tech em 1997 quando ela voltou dos Estados Unidos com uma pequena poupança. Ela se formou no *Canada Waterloo* e terminou o seu mestrado em ciências da computação nos EUA. Depois de trabalhar 5 anos para AT&T na área de programa de computação, ela montou uma empresa nos EUA, durante 2 anos, empenhada principalmente em projeto de integração de sistemas e desenvolvimento de software (...).

Na fase *start-up*, a Sun-Tech entrou para programa de incubação do Centro de Tecnologia Industrial. O capital inicial foi alguns poucos milhares de dólares de Hong Kong. Isto foi uma grande ajuda para ela porque o preço de mercado de aluguel para escritórios era HK\$15 por pés quadrados enquanto que era somente HK\$10 no programa de incubadora. Além disso, a empresa é provida com suporte de internet, economizando outros vários milhares. Assim como o serviço de internet, os benefícios financeiros em aluguel de escritório e internet foram extremamente úteis de acordo com o que disse a Senhorita Lai. Depois de 2 anos e antes do período de exigência de graduação de três anos, a Sun-Tech saiu do Parque de Ciência e se instalou em um escritório fora com um aluguel mais baixo. Em outras palavras, os aluguéis fixados no Parque de Ciência não foram flexíveis o bastante (ou rápido o bastante) para refletir o nível de mercado.

Na realidade, a Sun-Tech completou os três anos do programa da incubadora em dois anos com um prêmio em desenvolvimento de alta tecnologia. A razão principal para a graduação precoce foi a excelente realização da empresa em desenvolvimento empresarial e a determinação de Helen para se mudar para outro lugar de trabalho com mais baixo custo de aluguel e, ao mesmo tempo, ela preferiu permanecer em um escritório mais próximo de seu local de convívio. Helen disse que o aluguel do Centro de Tecnologia foi elevado a HK\$15 por pés quadrados naquele momento enquanto que seu presente escritório em *Sheung Wan* perto do Distrito Central era só HK\$10 por pés quadrados. Além disso, muitos clientes também ficavam situados no Distrito Central e seria mais conveniente para eles virem em seu escritório para falar sobre negócio, ou vice-versa.

Porém, Helen menciona que ela não considera o apoio administrativo e logístico do programa como importante para o seu desenvolvimento empresarial. As facilidades, por exemplo, de marketing e feiras não são organizadas para ajudar. Participar desses eventos era um desperdício de tempo, pois a maioria dos clientes, que são atraídos para vir aos eventos de promoção, considera a decoração do escritório, os antecedentes e a escala da empresa como mais importante. As incubadoras são como outras empresas nos corredores e as pessoas normalmente passam pela tenda sem dar notícia da exibição. 'eu não ganhei muito com isto', concluiu Helen. Assistir a um ou dois programas de treinamento foi o único benefício que ela sente que poderia ter ajudado um pouco.

A Sun-Tech passou por tempos difíceis durante o período de incubação. No princípio, ela podia dispor de dinheiro para contratar duas pessoas para ajudar e agora está aumentado para cinco. A empresa concentrou em desenvolvimento de produto e lutou para sobreviver sem rendas durante o primeiro ano. O produto, um sistema de busca com versão no idioma chinês, foi um desenvolvimento bem sucedido e foi premiado pela Radio Hong Kong a Medalha de Ouro do Prêmio de Excelência em TI no ano 2003. O próximo passo é 'marketing e publicidade'. Encontrar um parceiro que possa prover a rede de marketing é a primeira prioridade de Helen, pois ela vê uma demanda enorme para máquinas de busca no mercado chinês e asiático, mas relata que precisa ser rápido porque a pirataria é um problema sério na China.

Fonte: CHAN; LAU (2005). (tradução livre do autor)

O caso mostra que a empreendedora tinha uma baixa percepção dos benefícios recebidos da incubadora. Ela argumentava que a localização da incubadora não contribuía para o acesso aos clientes, que os serviços de aconselhamento e demais

apoios não eram úteis, que entre as empresas incubadas havia algumas que não eram de base tecnológica e sim representantes de venda de grandes empresas. Ela argumentava ainda que o processo de avaliação dos empreendimentos feito pela incubadora não era efetivamente realizado. Considerando o modelo tradicional de funcionamento das incubadoras, poder-se-ia concluir que nesse caso a incubadora não era eficiente. Mas isso não era verdade para todas as empresas residentes na incubadora.

Ao se considerar a rede precedente da empreendedora, pode-se obter uma outra interpretação para sua baixa percepção. Uma vez que ela iniciou suas atividades nos EUA, sua rede precedente naturalmente envolvia entidades daquele país. Lá, ela tinha relações originadas de sua experiência profissional de cinco anos em uma grande empresa e de sua experiência empreendedora de dois anos. Ao se mudar para a China com o objetivo de desenvolver uma nova empresa, ela deixou para trás boa parte de sua rede precedente. Com a impossibilidade de transferir as relações precedentes para o empreendimento, a empreendedora se viu obrigada a formar novas relações após a criação da empresa. Consequentemente o desenvolvimento foi lento. Assim, a baixa percepção da empreendedora dos benefícios da incubadora parece ser um reflexo de sua situação pouco favorável. Essa conclusão parece ser mais evidente quando se analisa um caso contrastante de outro empreendimento como o que está relatado no Quadro 3.

No caso relatado no Quadro 3, a empresa IS-Platform desenvolve e comercializa plataforma informática de educação *on-line* para as escolas. O relato mostra um empreendedor satisfeito com os apoios recebidos da incubadora. Sua satisfação pode ser interpretada como uma manifestação da facilidade dada por ela para acessar os usuários da empresa, haja vista que o usuário alvo da empresa eram principalmente escolas, administradores e os professores de TI que constantemente faziam visita à universidade. Esse empreendedor se formou na mesma universidade patrocinadora da incubadora. Após uma primeira experiência empreendedora fracassada, ele se associa aos dois professores da universidade e inicia um bem sucedido empreendimento.

O caso da empresa IS-Plataform mostra que a rede precedente do empreendedor era pertinente ao seu negócio. O empreendedor se formou na mesma universidade onde se situa a incubadora. Dois de seus professores, além de colegas, passaram a fazer parte do empreendimento. Os clientes eram escolas, administradores e professores que frequentemente faziam visitas à universidade. A relação com todas essas entidades existia antes da criação do empreendimento. A transferência dessas relações permitiu

um crescimento relativamente rápido da empresa. Portanto, pode-se inferir que a percepção positiva do empreendedor em relação aos benefícios é consequência da compatibilidade de sua rede precedente com o seu empreendimento.

Quadro 3: O caso da empresa IS-Platform.

A IS-Plataform é um empreendimento de alta tecnologia desenvolvendo e vendendo plataforma de educação on-line para as escolas. O principal propósito empresarial é ajudar as escolas a automatizarem os seus programas de ensino e trabalhos de administração. Sr. Chow é o fundador e CEO da empresa. Ele se formou na Universidade de Ciência e Tecnologia de Hong Kong (UST) em Engenharia da Computação e na hora de preparar o seu projeto de final de curso, ele e sua equipe de estudo adquiriram o patrocínio do Fundo Educação da Fundação Hong Kong que apoiado a campanha de promoção de aplicação de TI na educação escolar, treinamento em TI para professores e a produção de CD-ROM para as escolas. O projeto foi depois estendido para o período quando ele estava realizando o seu programa de Mestrado na UST.

Depois de completar o programa de mestrado em 1999, Sr. Chow formou uma empresa especialista em consultoria em TI. Porém, a empresa operou apenas durante nove meses e devido ao desempenho insatisfatório ele a fechou. A fracassada experiência empresarial não o desencorajou a montar outro empreendimento para realizar sua visão de pegar coisas automatizadas e conectadas. Em 2000, ele convidou dois professores e alguns colegas da UST para formar uma equipe de projeto e se aplicou em unir ao programa de incubadora do Parque de Ciência esquematizado pelo governo.

Preparando a proposta de incubação, duas proposições de negócio vieram em sua mente: aplicação de TI em medicina ou em educação. Por causa de experiência anterior em condução de projetos semelhantes ligados à educação, ele e sua equipe de projeto eventualmente escolheram entrar em aplicação de TI em educação. A aplicação foi aprovada e a empresa foi formalmente iniciada em janeiro de 2000 no campus da UST (...).

Como nenhuma renda foi gerada na fase *start-up*, o empreendimento confiou completamente no fundo provida pelo fundo de inovação da UST. Ao mesmo tempo, o programa de incubação do Parque de Ciência também disponibilizou arrendamento livre do escritório no primeiro ano (...). O ambiente de escritório, incluindo instalações (...) apoio administrativo e de secretaria, é bastante adequado para apoiar uma operação eficiente. Os membros da equipe estão satisfeitos com o ambiente silencioso e confortável do campus Universitário e do modo como eles podem concentrar seus esforços em pesquisa de produto e desenvolvimento (...). Ao enfrentar dificuldades técnicas no processo de desenvolvimento de produto, Mr Crow relata que eles podem consultar peritos facilmente ao redor do campus (...). Às vezes, indicações para profissionais externos podem ser arrançadas (...).

(..) o cliente alvo da empresa eram principalmente escolas, administradores e os professores de TI que constantemente faziam visita à UST e então tinham chance de falar com a empresa sobre a adoção de produtos de software de educação. A exibição e excursão de visitas organizadas pela Universidade foram extremamente úteis à empresa (...). Conseqüentemente, sem esperar muito, a empresa iniciou lucrando no meio do segundo ano e ao longo do terceiro ano do programa de incubação.

A IS-Plataform é um modelo próspero do programa de incubadora do projeto do Parque da Ciência de Hong Kong e se tornará uma empresa independente logo. No momento, a empresa entra no mercado certo, desenvolve uma forte margem competitiva em seus produtos de software em seus fornecedores, têm um alcance significativo dos benefícios do programa de incubadora, e se expande de uma equipe de administração de quatro sócios para uma empresa com mais de 12 pessoas. Sustentar o sucesso contínuo é um grande desafio para Mr. Chow, particularmente quando está longe do guarda-chuva do programa da incubadora.

Fonte: CHAN; LAU, 2005.

A comparação entre esse dois casos mostra que um empreendedor pode ter uma rede precedente na qual circule recursos mais adequados ao empreendimento. No primeiro caso, ao entrar para a incubadora, o empreendedor pretendia, além de obter os recursos de estruturação, se relacionar com outras empresas do mesmo ramo para formar parcerias com entidades que não estavam presentes em sua rede precedente. No entanto, as empresas que faziam parte do programa de incubação eram agentes de vendas que trabalhavam como representantes de marcas estrangeiras. Esse fato frustrou o empreendedor que buscava parceria no desenvolvimento de programas de computador com empresas nacionais. Ao contrário, no segundo caso os usuários do produto desenvolvido pelo empreendedor tinham uma relação direta com a universidade patrocinadora da incubadora. Essa relação pôde ser transmitida ao empreendimento que obteve sucesso na comercialização dos primeiros produtos. Consequentemente o empreendedor guardava boa impressão dos benefícios recebidos da incubadora.

A comparação de dois estudos de casos de uma mesma incubadora encontrado na literatura indica que a percepção dos empreendedores varia de acordo com a extensão da rede precedente. Em um dos casos, a rede precedente era pouco pertinente ao modelo de negócio desenvolvido, consequentemente houve retardo na consolidação do negócio. A reação do empreendedor foi culpar os apoios recebidos da incubadora. No outro caso, a rede precedente favorável do empreendedor levou o empreendimento a um crescimento rápido. Nesse caso, o empreendedor tendeu a valorizar os recursos recebidos da incubadora. Portanto, a falta de reconhecimento dos empreendedores dos benefícios da incubadora não significa que eles a consideram inúteis para o desenvolvimento de seus negócios. Eles apenas parecem não reconhecer plenamente o modelo tradicional de funcionamento das incubadoras. Para eles, a incubadora não é simplesmente uma entidade que disponibiliza recursos. Para eles, a incubadora é responsável pela intermediação de uma relação com uma instituição mais influente que nos casos analisados são as universidades. Caso essas instituições estivessem ausentes da história da incubadora, possivelmente o interesse dos empreendedores diminuiria. Numa previsão mais extrema, as incubadoras não existiriam por falta de empreendedores interessados. Esse fato pode ser demonstrado pela quase inexistência de incubadoras desvinculadas de alguma entidade influente.

Enfim, os dois casos indicam que a percepção dos benefícios dos serviços prestados pela incubadora pode ser dependente da capacidade de integração entre a rede

precedente do empreendedor e a rede formada pelo desenvolvimento do empreendimento.

1.5. Metodologia de pesquisa: o modelo de negócio como objeto intermediário

As publicações de artigos científicos sobre incubadora de empresa são relativamente recentes, as primeiras datam do início da década de 80. Desde então, e até o ano de 2000, as publicações se mantiveram abaixo da média, apesar de terem sofrido um ligeiro crescimento por volta do ano de 1988. A partir do ano 2000 as publicações ganharam ímpeto e vêm crescendo gradativamente. Hackett e Dilts (2004) relacionam esse repentino interesse científico pelas incubadoras de empresa a questões econômicas. Eles citam o estouro da bolha especulativa no mercado de ações de empresas baseadas em novas tecnologias, principalmente de informação e comunicação, ocorrida no mesmo ano. Para eles, antes desta data, a mídia criou uma fantasia a respeito das incubadoras de empresas que passava a impressão de que elas poderiam criar empresas de alta tecnologia rentáveis indefinidamente. Com o estouro da bolha especulativa no ano 2000, os olhares dos pesquisadores se voltaram para as incubadoras de empresa principalmente para tentar explicar em quê, de fato, elas poderiam ajudar no processo de criação de uma empresa.

Em apêndice (APÊNDICE A) está um memorial descritivo da pesquisa bibliográfica sobre incubadoras de empresas. A maioria desses estudos utiliza uma metodologia de pesquisa que tentam validar o modelo formal de funcionamento das incubadoras de empresa. A maioria parte do modelo formal da incubadora que relaciona o crescimento dos empreendimentos com os apoios concebidos. O uso dessa representação incorpora o pré-conceito relativo à passividade do empreendedor e a atuação indispensável da incubadora de empresa para o desenvolvimento da empresa. O empreendedor e seu empreendimento são vistos como um receptor de recursos e o crescimento do empreendimento como uma consequência.

De fato, os estudos sobre as incubadoras tendem a ter por objetivo a medição, quase sempre quantitativa, da relação entre o fornecimento dos recursos e o desenvolvimento do empreendimento quase sempre baseado na percepção dos empreendedores. Outros estudos, como aqueles conduzidos pelos administradores, analisaram a incubadora e seu modelo de funcionamento a partir do processo administrativo. A suposição implícita é

que o funcionamento da incubadora depende de um eficiente sistema de gestão. Assim, o modelo de incubadora utilizado é o mesmo que relaciona apoio e crescimento. Nesses estudos, o problema do porte reduzido dos empreendimentos passa a ser considerado apenas como uma questão de melhoria do processo pelos quais os recursos são disponibilizados aos empreendedores.

O uso da representação formal das incubadoras nas pesquisas disponíveis na literatura científica, sem o seu questionamento, conduz a resultados quase sempre pouco conclusivos sobre a melhoria do funcionamento das incubadoras de empresa. As conclusões pouco convincentes limitaram a possibilidade de utilizar esses estudos como base na solução do problema tratado nesta pesquisa.

Para evitar a limitação presente na maioria das pesquisas relatadas na bibliografia, pretendeu-se partir de uma análise das situações reais vividas dentro das incubadoras e não de sua representação formal. Pretendia-se adentrar no mundo interior das incubadoras para compreender a relação real entre o fornecimento de serviços e crescimento do empreendimento.

Uma estratégia de acessar as situações reais vividas dentro das incubadoras poderia consistir em observar o funcionamento do cotidiano das incubadoras, a atividade de seus administradores e as relações com os empreendedores incubados. No entanto, o uso dessa estratégia continuaria relacionando previamente a relação dos serviços prestados pela incubadora com o crescimento do empreendimento. Caso outros fatores intervissem no crescimento do empreendimento, eles poderiam passar despercebidos. Assim, a opção metodológica foi partir da análise da ação e da situação do empreendedor incubado dentro das incubadoras. A partir da análise de sua ação concreta pretendia-se compreender o que levaria seu empreendimento a crescer e a partir daí compreender o papel da incubadora de empresa. Assim a estrutura de análise passou ser a atividade do empreendedor em situação. O pressuposto assumido, portanto, é que o ponto de vista de sua ação seria o melhor ângulo para observar a relação entre a incubadora e o crescimento do empreendimento.

Para analisar o trabalho do empreendedor foi preciso utilizar um método de pesquisa capaz de adentrar no seu mundo de trabalho. Foi preciso uma abordagem metodológica que permitisse se posicionar ao seu lado e tentar acompanhá-lo a fim de identificar as lógicas de suas ações e por consequência como se dá sua relação com a incubadora. Essa abordagem metodológica proposta, que tem o viés da observação empírica da ação

humana, possui elementos encontrados dentro de numerosos trabalhos com os da etnografia das técnicas (VINCK, 1999), etno-arqueologia, ergonomia (GUERIN *et al.*, 2005), sociologia das ciências (LATOURE; WOOLGAR, 1997; LATOUR, 2005), observação-participante (THIOLLENT, 1997), etnometodologia (GUESSER, 2003), embora elas possam se diferenciar pelos seus interesses e situação problemática particular.

Para analisar a ação situada do empreendedor foi preciso evitar indagá-lo sobre suas ações, pois, seria altamente provável que ele descrevesse a sua tarefa de trabalho. Diferentemente da atividade de trabalho, a tarefa indica o que deve ser feito, relaciona-se com a noção de prescrição. Por sua vez a atividade indica o que se faz, como o homem utiliza suas habilidades para, a partir das condições dadas, realizar a tarefa e atingir os objetivos do trabalho (GUERIN *et al.*, 2005). Então era preciso ser metodologicamente mais rigoroso. Não poderiam ser utilizadas apenas representações meramente cênicas de colocações e ações, mas explicações analíticas de como as suas atividades são realizadas e ordenadas (BUTTON, 2000).

Embora essas premissas metodológicas pudessem fornecer uma base para a formação de um procedimento para uma pesquisa empírica, não foram encontradas referências bibliográficas que pudesse detalhar mais os procedimentos metodológicos. A situação de trabalho do empreendedor é um objeto de pesquisa relativamente novo. Diante desse fato, o pesquisador optou por realizar previamente uma pesquisa exploratória com procedimentos menos pré-elaborados, antes de abordar um número maior de empreendedores. Assim o pesquisador analisou inicialmente a situação de trabalho de um único empreendedor em uma incubadora. Os procedimentos metodológicos adotados nessa primeira fase estão relatados no item a seguir.

1.6. Procedimento metodológico da primeira fase da pesquisa de campo: o uso do modelo de negócio

A pesquisa exploratória prévia consistiu de uma análise de um caso particular de um empreendedor incubado. Como estratégia de acesso e observação de sua atividade, o pesquisador planejou inicialmente uma pesquisa-ação (THIOLLENT, 1997) oferecendo uma prestação de serviços enquanto as observações fossem feitas. Com essa proposta pretendia-se precaver de eventuais dificuldades em obter do empreendedor a permissão

para penetrar no seu cotidiano de trabalho. Os serviços oferecidos seriam aqueles que fizessem parte da experiência profissional do pesquisador.

Com essa estratégia de abordagem em mente, o passo seguinte do pesquisador foi identificar uma incubadora que pudesse intermediar a negociação com um dos seus empreendedores incubados. Foi escolhida uma incubadora universitária de base tecnológica. Esta escolha foi influenciada pela facilidade de acesso do pesquisador, uma vez que a incubadora se situava no mesmo campus universitário onde ele estudava. A escolha foi também influenciada pelo interesse profissional do pesquisador pelas incubadoras universitárias de empresas de base tecnológica. Finalmente a escolha foi influenciada pelo fato da incubadora escolhida possuir um tempo maior de funcionamento. Uma incubadora com mais tempo de funcionamento é menos perturbada pelas instabilidades comuns às organizações iniciantes.

A incubadora de empresa escolhida tinha oito anos de funcionamento e pouco mais de 10 empresas incubadas. Ela disponibilizava formalmente aos empreendedores um amplo leque de recursos como serviços de condomínio em geral e restaurante; apoio na busca de financiamentos; suporte na elaboração e implementação de projetos com agência de fomento; alocação de equipamentos; busca de informações tecnológicas; promoção de cursos e palestras técnicas; assessoria de marketing, de finanças, jurídica comunicação e imprensa.

Uma vez escolhida a incubadora, o pesquisador procurou pela sua gerência e expôs sua demanda e sua estratégia de observação. Relatou que poderia prestar ao empreendedor, cuja atividade seria analisada, serviços de elaboração de projetos de desenvolvimento de novos produtos a serem submetidos às entidades financiadoras. No primeiro momento, o gerente da incubadora relutou alegando que esse tipo de serviço não faria sentido, pois não havia editais abertos naquele momento. Também alegou que a observação não poderia “*ser mais um peso para as empresas*”.

Diante do impasse, o pesquisador de imediato mudou sua contraproposta e ofereceu a prestação de serviços em pesquisa de mercado. Ela foi mais bem aceita, pois, segundo o gerente, “*isso todos eles pedem*”. Assim ele concordou em intermediar a negociação com uma empresa incubada que, segundo ele, era a que estava mais precisando de serviços de pesquisa de mercado.

A negociação com o empreendedor teve início então numa reunião em que participaram, além dele, um funcionário da empresa e o gerente da incubadora. Após a exposição da proposta por parte do pesquisador, o empreendedor a aceitou, porém achava que não precisaria necessariamente que o pesquisador prestasse o serviço para a realização de sua pesquisa. Argumentou que como contrapartida gostaria mais de um diagnóstico da situação de sua empresa, pois ele enfrentava problemas na obtenção de parceiros investidores. Essa condição tornou-se uma forte restrição para o pesquisador, pois não permitiria a observação direta da atividade de trabalho do empreendedor. O pesquisador se viu forçado a procurar por outras estratégias de observação.

Diante da restrição, o pesquisador adotou uma nova estratégia de análise da ação do empreendedor que se baseava na realização de entrevistas. Para evitar que a estratégia de análise captasse apenas a percepção do empreendedor, o empreendedor optou por utilizar o método de análise baseado nos *objetos intermediários* (VINCK, 1999; JEANTET, 1998; MER; TICHKIEWITCH; JEANTET, 1995; CAMPOS, 2002).

O método dos objetos intermediários foi desenvolvido principalmente para as análises da atividade de concepção e de cooperação dentro das redes científicas. Portanto, a atividade de trabalho dos engenheiros, projetistas e cientistas eram os principais focos de análises. Esses atores passam a maior parte de seu tempo criando, manipulando, discutindo, interpretando, avaliando, transformando, etc. textos, gráficos, cálculos, modelos numéricos, desenhos, maquetes, fax, resumo de testes, etc. Portanto, para compreender suas atividades, é dado a esses objetos um lugar central dentro delas. O ponto de partida do método é o fato que esses atores trabalham manipulando objetos, sejam materiais ou imateriais como regulamentos, programas de computador, modelos numéricos. Eles são *os objetos intermediários* produzidos e utilizados no decorrer do processo de trabalho desses atores. Eles são o centro da atividade de trabalho e a análise da atividade, baseada neles, é o fundamento do método.

Os objetos intermediários são como que um “álbum de fotografia”, representando a história do processo de trabalho desses atores. Por permanecerem no centro do processo de desenvolvimento, esses objetos constituem vetores pertinentes da atividade de comunicação onipresente dentro do processo de concepção. Eles possuem uma natureza híbrida: ao mesmo tempo eles são a modelos do futuro produto e vetores da cooperação ou da coordenação dos atores envolvidos. Mesmo na sua forma técnica, incorporadas pelos desenhos ou modelos tridimensionais, desempenham um papel de comunicação

muito importante no centro do processo de trabalho desses atores. Não somente como suporte de informação, mas também, e, sobretudo, como instrumento de coordenação entre eles.

Os objetos criados e mobilizados pelos atores durante o processo de concepção são reflexos de sua ação concreta. Ele os utiliza para refletir sobre suas ações e também para se comunicar. Esses objetos são, portanto, representações concretas dos objetivos do ator e contêm traços de suas ações que podem ser interpretadas confrontando-os com os atores.

Um dos passos iniciais do método dos objetos intermediários é o reconhecimento dos objetos utilizados pelos atores durante a realização de sua atividade de trabalho. Assim, para analisar o trabalho do empreendedor, durante as primeiras visitas, o pesquisador recolheu objetos que em princípio eram utilizados por ele. Os objetos recolhidos foram representações do produto que estava sendo desenvolvido como desenhos, maquetes físicas e virtuais. Esses materiais foram organizados e analisados previamente pelo pesquisador. Nas sessões de entrevista seguintes, o pesquisador procurou confrontar o empreendedor com tais objetos colocando questões para identificar, por exemplo, como ou porque os objetos foram criados ou modificados. Foram realizadas seis entrevistas durante os meses de fevereiro e março do ano de 2007. As entrevistas foram realizadas em uma das dependências da empresa e gravadas em fitas de áudio totalizando cerca de seis horas de gravação. Todas as gravações foram transcritas integralmente gerando um manuscrito que foi utilizado como subsídio para a análise.

Durante as análises das transcrições das entrevistas, procurou-se por padrões do discurso do empreendedor. Percebeu-se que, nos primeiros momentos, o seu discurso tendeu para o relato de sua história pessoal e da empresa, o que foi útil para situar historicamente a ação do empreendedor. O relato histórico pôde ser confrontado com os primeiros projetos do produto que consistiam em desenhos técnicos e descritivos, além de maquetes das primeiras versões do produto. O período restante foi marcado por um discurso de reflexão sobre ações futuras baseadas em ações já realizadas. O seu discurso foi fortemente influenciado pela sua difícil situação devido à demora no alcance de resultados financeiros.

A utilização do método dos objetos intermediários na análise da atividade do empreendedor pressupunha que o seu trabalho guardava as mesmas características do trabalho de projeto de novos produtos. A princípio essa pressuposição se justificava,

pois o trabalho do empreendedor da área tecnológica teoricamente tem por objetivo o desenvolvimento e a comercialização de produtos ou serviços tecnológicos. Assim pressupunha-se que a atividade de trabalho desse empreendedor fosse basicamente de projeto de produtos. No entanto, no decorrer da pesquisa, a suposição de que o empreendedor utilizava com frequência os objetos técnicos relacionados ao produto em desenvolvimento não se confirmou. Diferentemente da ação de um projetista, em que a presença de objetos técnicos é constante, na ação do empreendedor esses objetos não estavam sempre presentes.

A pouca utilização dos objetos técnicos pelo empreendedor indicava que sua atividade de trabalho ia além do projeto do produto. Na realidade, o objetivo de seu trabalho era desenvolver todo o processo necessário para obter um negócio rentável. Portanto, além do desenvolvimento da tecnologia, o empreendedor trabalhava no desenvolvimento do processo produtivo, administrativo, comercial, etc.

Além de trabalhar no desenvolvimento de todos os processos necessários para criar um novo negócio, o pesquisador percebeu ainda que o empreendedor desenvolvia vários negócios dentro de um mesmo empreendimento. Ele trabalhava, por exemplo, tanto no desenvolvimento de um negócio baseado no desenvolvimento, produção e comercialização de um novo produto quanto na prestação de serviços técnicos especializados. Esses são dois negócios diferentes com nível de investimento, riscos e potencial de ganho diferente. Mesmo optando por um negócio baseado em produto, por exemplo, diferentes configurações de usuários, características do produto, do processo produtivo e da comercialização podia dar origem a vários negócios. O empreendedor trabalhava simultaneamente diversas opções de negócio e, para cada uma, um conjunto de objetos diferentes podia ser mobilizado gerando uma diversificação da atividade do empreendedor. Ele considerava cada um dos negócios, avaliava, descartava, implementava, modificava, etc. em função dos resultados. Um determinado negócio era formulado e reformulado pelo empreendedor no curso de sua ação, num processo de reflexão-em-ação (SCHÖN, 1983). Pela ação, ele confrontava o negócio idealizado com as situações presentes e futuras. Caso o resultado não estivesse conforme o esperado ele o transformava e o ciclo era reiniciado. Em um dado momento, um negócio podia estar bem definido. No momento seguinte, ele podia ser modificado se o resultado não correspondesse ao esperado. A diversidade dos negócios e a sua instabilidade geravam

uma situação de trabalho complexa para o empreendedor que inclusive refletiu em dificuldades para a realização da pesquisa empírica relatada nesse texto.

Para lidar com essas situações complexas, o pesquisador percebeu que o empreendedor utilizava uma ferramenta específica. Essa ferramenta era constituída de uma representação de cada negócio em desenvolvimento que era caracterizada por um conjunto de informações concatenadas que descrevia os aspectos técnicos do produto ou serviço, a estrutura desejada da empresa, os potenciais usuários ou clientes, o potencial de retorno financeiro, a estratégia competitiva, etc. A representação do negócio possuía informações básicas como as descritas no Quadro 4. Ela era objetivada na forma escrita do negócio que o empreendedor estava desenvolvendo e estava presente em todos os materiais informativos do empreendimento. Ela podia ser referida tanto a um projeto de um novo negócio quanto a um negócio em desenvolvimento.

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Tecnologia empregada no produto ou serviço2. Benefício para o usuário ou cliente3. Potencial de rentabilidade4. Estrutura interna necessária5. Cadeia de entidades ligadas ao empreendimento |
|---|

Quadro 4: Elementos básicos utilizados pelo empreendedor para representar um negócio baseado em Chesbrough e Rosenbloom (2002).

A representação do negócio era um objeto intermediário do qual o empreendedor fazia uso para tornar sua ação possível. Ela permitia ao empreendedor comunicar-se com os atores envolvidos tanto no domínio das técnicas (pesquisadores, técnicos) quanto no domínio econômico (financiadores, investidores) e também com os usuários ou clientes. Era um objeto que fazia a mediação entre o empreendedor e os demais atores envolvidos.

A representação do negócio utilizada pelo empreendedor forma um conjunto de informações semelhante ao conceito modelo de negócio (*business model*) empregado por pesquisadores como Chesbrough e Rosenbloom (2002) que citam o notável caso do surgimento da empresa XEROX para explicar esse conceito.

A empresa XEROX, ao lançar sua hoje conhecida máquina de copiar imagens, no final da década de 50, utilizou um modelo alternativo para obter retorno financeiro.

Devido ao alto custo do equipamento para os usuários em potencial, que eram trabalhadores de escritório, o retorno sobre a venda do produto não se mostrou viável. Um equipamento típico de escritório custava em média U\$300 enquanto que o custo de fabricação do equipamento estava estimado em U\$2.000. Para contornar esse problema, a empresa decidiu adotar o sistema de arrendamento. Os usuários alugariam o equipamento e pagariam um preço fixo por cada cópia realizada. A empresa providenciaria todo o serviço de manutenção. O novo modelo interessou imediatamente um grande número de usuário gerando uma economia de escala que viabilizou o negócio (CHESBROUGH e ROSENBLON, 2002. Tradução livre do autor).

Com o relato desse caso, Chesbrough e Rosenbloon (2002) tentam mostrar que o modelo de negócio possui funções como traduzir a tecnologia criada para termos valorizados pelos usuários; identificar o segmento de mercado no qual os usuários estão incluídos; especificar o mecanismo de geração do retorno financeiro para a empresa; definir o processo produtivo do produto ou serviço incluindo a forma de distribuição e os recursos complementares necessários; estimar o custo e o lucro potencial do negócio. O modelo de negócio permite ainda descrever a posição da empresa dentro da cadeia produtiva que o liga a fornecedores e clientes, incluindo identificação dos potenciais competidores ou parceiros que tenham produtos que possam ser complementados com o produto da empresa e formular a estratégia competitiva da empresa. Chesbrough e Rosenbloon (2002) argumentam que o modelo de negócio é concebido como um projeto de focalização que faz a mediação entre o desenvolvimento tecnológico e a criação do valor econômico.

Para Chesbrough e Rosenbloon (2002), o modelo de negócio se diferencia da estratégia de negócio por esta última normalmente ser construída a partir de um negócio definido com informações mais consistentes como capacidade produtiva, recursos disponibilizados e mercado. No modelo de negócio a precisão das informações não é tão exigida. Assume-se conscientemente que esta precisão é cognitivamente limitada e influenciada pelos primeiros passos do empreendimento. Os pesquisadores afirmam também que o modelo de negócio se diferencia também da estratégia que geralmente requer cálculo e escolhas cuidadosas e pressupõem a existência de um conjunto amplo informações confiáveis disponíveis.

Os pesquisadores destacam ainda a existência atualmente de um forte interesse pelo uso do conceito modelo de negócio provocado pelo surgimento das novas condições geradas pela tecnologia da informação e pela internet que proporcionaram novas formas de obtenção de retorno financeiro. O modelo tradicional de retorno sobre a venda de produtos ou serviços cedeu lugar a outros modelos que fizeram com que o modelo de negócio passasse a ser mais formalmente considerado. O setor da produção artística musical é um exemplo típico. O modelo tradicional de venda de músicas utilizando objetos físicos está cedendo lugar à transmissão virtual de dados o que abre a oportunidade de criação de variados modelo de negócio.

Devido à proximidade dos conceitos, as representações de negócio utilizadas pelo empreendedor incubado serão referidas neste texto pela mesma expressão. No entanto, a sua utilização será admitida mediante importantes precauções. Ao contrário do que sugere o conceito utilizado por Chesbrough e Rosenbloon (2002), é preciso considerar sempre a existência de variados negócios dentro de um mesmo empreendimento. Essa observação é necessária para se evitar o frequente equívoco de se considerar um empreendimento apenas pelo seu modelo de negócio principal. Uma outra precaução na utilização da expressão “modelo de negócio” se refere ao fato do termo utilizado por Chesbrough e Rosenbloon (2002) normalmente ser empregado para designar as inovações que vêm, não somente do produto ou serviço, mas também do modo de geração do retorno financeiro. A esse respeito, Chesbrough e Rosenbloon (2002) afirmam que o modelo de negócio é útil para captar o valor de uma inovação no estágio inicial. Ao contrário do que afirmam esses pesquisadores, o conceito modelo de negócio empregado nesse texto não designa necessariamente uma inovação, nem tecnológica, nem produtiva, nem organizacional. Ela apenas representa o negócio, ou seja, o modo como o empreendedor pretende gerar rendimentos ou o modo como um negócio gera rendimento.

Considerando que os modelos de negócio são objetos utilizados pelo empreendedor para levar adiante seu empreendimento, agindo como intermediador de sua ação, eles foram utilizados como base metodológica de pesquisa da atividade de trabalho de outros empreendedores. O item seguinte descreve os procedimentos adotados na segunda parte da pesquisa empírica que investigou o trabalho de 10 empreendedores utilizando esse método. Com essas análises pretendia-se demonstrar a hipótese defendida na presente.

1.7. Procedimento metodológico da segunda fase da pesquisa de campo

A pesquisa exploratória prévia relatada anteriormente indicou o potencial do uso dos modelos de negócio como base para analisar a atividade do empreendedor. Baseando-se nessa indicação, o pesquisador partiu para uma pesquisa empírica que consistiu basicamente em selecionar uma incubadora e analisar todos os empreendimentos nela incubados. Com essa análise pretendeu-se compreender as situações que favorecem o crescimento das empresas incubadas.

Dessa vez foi escolhida uma outra incubadora que também era universitária e abrigava empreendimentos de base tecnológica. A escolha dessa nova incubadora foi baseada na facilidade de acesso do pesquisador à instituição uma vez que ele havia atuado na sua administração por um período de cerca de três anos. Tratava-se de uma incubadora pertencente a uma universidade federal, suas atividades iniciaram em 1997 e sua sede é situada dentro do campus universitário. O capítulo 2 traz uma descrição detalhada da incubadora.

No momento da observação, a incubadora continha 14 empreendimentos incubados. Todos os empreendimentos incubados eram de micro e pequeno porte e apresentavam faturamento anual que variava de zero a R\$500 mil reais. O capítulo 3 traz a descrição dos empreendimentos.

O objetivo inicial da pesquisa empírica foi analisar todas as 14 empresas incubadas. No entanto, quatro delas foram excluídas. Uma delas tinha iniciado suas atividades aproximadamente cinco anos antes da entrada na incubadora. Portanto, a sua inclusão poderia distorcer os resultados empíricos da pesquisa. Uma outra empresa tinha sua sede situada fora da incubadora numa modalidade denominada de incubação virtual que também poderia ocasionar resultados equivocados. Os outros dois empreendimentos não haviam iniciado suas atividades, portanto os empreendedores ainda não haviam se instalado na incubadora. Apesar dessas restrições, a pesquisa realizada com as outras 10 empresas pareceu ser suficiente para a consistência dos dados. O Quadro 5 resume as ações realizadas.

Fase	Duração	Ação
Construção social da intervenção	15 dias	Solicitação de acesso à incubadora
		Visita prévia a todas as empresas incubadas
Intervenção	1 mês	Identificação e arquivamento de informações publicadas de 10 empresas incubadas
		Análise do material publicado das empresas
	2 meses	Entrevista com os empreendedores
Análise do material empírico	4 meses	Transcrição das entrevistas
		Descrição das narrativas dos empreendedores
		Identificação e tabulação dos modelos de negócio
		Análise da vivência profissional dos empreendedores pela de análise de seus currículos

Quadro 5: Procedimentos para a realização da pesquisa empírica.

O procedimento inicial para realização das observações foi uma solicitação de acesso junto à administração da incubadora que foi prontamente atendido. Em seguida, o pesquisador, na companhia de um gerente da incubadora realizou uma visita prévia a todas as empresas incubadas. O objetivo da visita foi a apresentação da pesquisa aos empreendedores. O pesquisador relatou a cada um deles que se tratava de uma ação que visava compreender a relação deles com a incubadora e dos benefícios adquiridos. Ao final de cada visita foi solicitada uma entrevista pessoal que seria agendada posteriormente. Todos os empreendedores se mostraram receptivos.

O próximo passo da pesquisa foi a identificação e arquivamento de informações publicadas de cada uma das empresas incubadas e também de cada um dos empreendedores. Esses objetos intermediários eram utilizados pela maioria dos empreendedores principalmente para divulgar a empresa e seus produtos/serviços. Um dos objetos mais ricos em informação foi a página da internet oficial de cada empresa e também da incubadora. Todas essas páginas, quando existiam, foram impressas. Outros objetos recolhidos e arquivados foram materiais de divulgação como panfletos e cartões de visita.

Os objetos informativos dos empreendimentos que foram recolhidos continham informações públicas. É importante destacar o caráter público dessas informações, pois lhe garante maior fidelidade. A sua elaboração normalmente é seguida de uma reflexão

por parte do empreendedor que o torna mais próximo da representação que eles têm dos negócios presente em seu empreendimento.

A análise dos materiais coletados deu ao pesquisador uma representação inicial de cada empreendimento. Esse procedimento foi eficaz também para reduzir o tempo que o empreendedor levaria para apresentar sua empresa no momento das entrevistas. Além do mais, a confrontação com o empreendedor pôde ser baseada em informações mais precisas. Essa fase de obtenção, arquivamento e análise das informações dos empreendimentos e empreendedores durou cerca de um mês. Depois dela, o pesquisador iniciou a série de entrevista com os empreendedores.

Durante as entrevistas, o conteúdo dos objetos informativos foi confrontado com o empreendedor. As informações controvertidas contidas nos objetos consistiram de um recurso peculiar durante as confrontações. Quase sempre elas estavam presentes e normalmente elas indicavam ambiguidades na atividade do empreendedor cuja explicação exigiu relatos detalhados da sua situação de trabalho. Por exemplo, em alguns casos a empresa é definida como produtora de determinado produto, mas na sua relação de produtos constam a prestação de serviços. Essas se constituíram situações especialmente frutíferas para compreender as estratégias de ação adotadas pelos empreendedores ao longo do desenvolvimento da empresa.

As entrevistas foram realizadas na maioria dos casos com um dos sócios-proprietários de cada empreendimento. Em dois casos as entrevistas foram realizadas com o funcionário responsável pela administração devido à indisponibilidade dos sócios-proprietários. As 10 entrevistas foram realizadas ao longo de mais de dois meses.

A atitude comum dos empreendedores durante a entrevista foi a de apresentar sua situação descrevendo os produtos/serviços, os usuários/clientes, a infraestrutura da empresa, as estratégias de venda, os projetos de pesquisa e também as dificuldades enfrentadas.

Numa segunda parte das entrevistas foi solicitado ao empreendedor relatar a sua percepção sobre os benefícios dos serviços prestados pela incubadora. Para tanto o pesquisador relacionou os serviços que a incubadora se propunha prestar. Cada um dos serviços foi relatado ao empreendedor. Ao final foi colocada uma questão aberta ao empreendedor sobre qual o benefício principal de pertencer à incubadora de empresa.

As entrevistas tiveram uma duração média de 52 minutos. Todas elas foram gravadas totalizando cerca de 10 horas de gravação.

Após as entrevistas, o pesquisador procedeu à análise do material. Num primeiro momento buscou-se identificar os modelos de negócio presentes nos empreendimentos e suas evoluções. Os modelos de negócio identificados foram descritos e listados. Para cada modelo identificado foram relacionados os usuários/clientes, os recursos e as entidades com as quais havia relações. Foram descritas também as narrativas dos entrevistados que justificavam as transformações sofridas pelos modelos de negócio.

Após a identificação e tabulação dos modelos de negócio de cada empreendimento, o pesquisador percebeu a importância das relações mantidas pelos sócios proprietários antes da criação da empresa. Assim ele iniciou uma análise da experiência profissional dos empreendedores antes da formação da empresa. Essas informações pessoais foram obtidas analisando seus currículos profissionais disponíveis no banco de dados do CNPq. A quase totalidade dos empreendedores tinha seus currículos nele publicados. A submissão de projetos a financiadores públicos normalmente exige a inscrição do currículo pessoal dos sócios nesse banco de dados.

Os resultados da pesquisa empírica, sua discussão e conclusão estão descritos ao longo dos próximos capítulos.

1.8. Restrição da pesquisa: incubadora universitária de base tecnológica

A escolha de empreendimentos de base tecnológica incubados em incubadoras universitárias como objeto de análise limitou o escopo da pesquisa. Portanto, a extrapolação dos resultados para outros modelos de incubadoras de empresas precisa ser considerada com cautela.

O grupo formado pelas incubadoras universitárias de base tecnológica, embora seja quantitativamente mais representativo, não são maioria. Enquanto que na América do norte elas eram 39% das incubadoras, no Brasil, elas representavam 40% do total no ano de 2005. Este percentual representa uma redução com relação ao ano anterior, quando as incubadoras tecnológicas brasileiras representavam 55% do total. Essa diminuição relativa indica o crescimento de outros conceitos de incubadoras classificadas como de

cooperativas, cultural, agroindustrial, social e serviços. (ETZKOWITZ; MELO; ALMEIDA, 2005; ANPROTEC, 2005).

No Brasil, o modelo de incubadora de base tecnológica foi o primeiro a surgir, mas ele foi modificado para ser utilizado em outras situações. De acordo com Etzkowitz, Melo e Almeida (2005), essa modificação foi consequência do limitado potencial das pesquisas das universidades brasileiras para formar empresas de alta tecnologia. Por outro lado, eles citam que a modificação foi consequência também da sociedade e da indústria brasileira que tinham uma variedade de problemas que convinham ao modelo de incubadora de desenvolvimento organizacional. Assim, a possibilidade de se usar o modelo de incubadora de um modo diferente dos EUA foi logo visto não só por acadêmicos, mas também pelos governos municipais e associações de indústria. Estes desenvolveram variações do modelo de incubadora para lidar com problemas industriais e sociais. Assim surgiram incubadoras de setores tradicionais, como o artesanato, e de cooperativas populares.

O surgimento de incubadoras tradicionais se relaciona com a crise no emprego devido à demissão de números grandes de trabalhadores em indústrias de média e baixa tecnologia. Essas incubadoras foram criadas por autoridades municipais e regionais de forma crescente para criar empresas novas em setores que têm carência na sua região. As associações industriais aplicaram o conceito de incubadora para criar empresas dentro do então denominado setores industriais tradicionais como moda, sapatos, mobília e equipamento agrícola. Nessa modalidade, as universidades e instituições de pesquisa estão mais ausentes.

As incubadoras de cooperativas populares surgiram para criar capacidade organizacional e emprego nas comunidades urbanas carentes. Estas metas sociais foram expressas adaptando o modelo de incubadora de base tecnológica para a geração de trabalhos de serviço para os desempregados e trabalhadores da economia informal para os quais faltam acessos ao mercado de trabalho formal e direito básico do cidadão. Os salários dos trabalhadores aumentaram acima dos níveis mínimos, demonstrando sua viabilidade como uma estratégia de desenvolvimento trabalho. As incubadoras de cooperativas também adotaram uma estratégia semelhante ao das incubadoras de base tecnológica, desenvolvendo uma rede de apoio, facilitando a sua incorporação nas atividades das universidades (ETZKOWITZ; MELO; ALMEIDA, 2005).

A diversidade de modelos de incubadoras que não envolvem o interesse pela transferência de tecnologia de universidades e centros de pesquisa limitam os resultados dessa pesquisa. A extrapolação para os outros modelos precisa ser considerada com cautela. No entanto, este modelo de incubadora é sempre uma referência. Portanto, o seu uso como objeto de estudo pode gerar resultados com potencial de contribuição para a melhoria dos outros modelos.

Conclusão

Este capítulo detalhou a representação tradicional das incubadoras que busca relacionar os apoios concedidos ao crescimento das empresas incubadas. Descreveu-se a situação problemática trabalhada nesta pesquisa que se refere ao baixo índice de crescimento das empresas incubadas. Estabeleceu-se a hipótese da rede precedente para explicar os motivos que levam um empreendimento a ser mais bem sucedido que outros. Posteriormente foram descritos os procedimentos metodológicos que basicamente se constituiu de uma investigação da atividade de trabalho do empreendedor incubado. Finalmente relataram-se as restrições da pesquisa ocasionadas pelos procedimentos empíricos limitados a analisar as situações encontradas em uma incubadora de base tecnológica.

CAPÍTULO 2. Uma incubadora universitária de empresa de base tecnológica

Este segundo capítulo apresenta a incubadora de empresa escolhida para análise. Serão destacados os recursos disponibilizados por ela, os patrocinadores, a sua administração, e o seu mecanismo de funcionamento. A fim de situá-la no cenário nacional e internacional, ela será comparada com outras incubadoras utilizando-se informações disponíveis na literatura técnica. Observa-se que a incubadora analisada possui um perfil que se aproxima do perfil médio das incubadoras, o que favorece eventuais generalizações dos resultados dessa pesquisa.

2.1. A incubadora de empresa analisada e sua inserção no cenário nacional e internacional

A incubadora de empresa escolhida para pesquisa empírica é um dos órgãos do Centro Tecnológico de Desenvolvimento Regional da Universidade Federal de Viçosa (CENTEV/UFV) que possui entre outros órgãos um parque tecnológico em fase de implantação. A sede da incubadora é situada dentro do campus universitário. Ela surgiu em 1997 com o objetivo de aproveitar o potencial científico-tecnológico da Universidade e sua experiência em transferência de tecnologia especialmente no setor agroindustrial (SOARES, 1999). No ano de 2004, a incubadora CENTEV/UFV reestruturou seus serviços, criando novos programas e melhorando seus sistemas. Como resultado, a incubadora foi premiada como o melhor programa de incubação no âmbito nacional.

O surgimento da incubadora de empresa CENTEV/UFV faz parte de um movimento mundial iniciado nos EUA que se expandiu por todo o mundo. O projeto da incubadora CENTEV/UFV foi inspirado na incubadora de empresas da Fundação CERTI (Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras) localizada em Florianópolis para onde a

Universidade enviou uma equipe para ser capacitada no ano de 1996. A incubadora da Fundação CERTI foi escolhida como referência pela sua vasta experiência. Surgida em 1986, ela foi uma das primeiras incubadoras brasileiras e foi implementada com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico aproveitando os talentos e os conhecimentos gerados pela Universidade Federal de Santa Catarina. Atualmente é uma das maiores incubadoras da América Latina (CENTROS, 2009).

As primeiras incubadoras universitárias como a da Fundação CERTI surgiram no Brasil por iniciativa de grupos que sugeriram projetos adaptados das incubadoras dos EUA e foram organizadas para transferir tecnologias originadas das universidades através da formação de novas empresas (ETZKOWITZ, MELO, ALMEIDA, 2005).

As primeiras incubadoras surgiram nos EUA, no final da década de 50 como uma tentativa de recuperar o desenvolvimento econômico regional. O marco inicial foi a iniciativa do empresário Joseph Mancuso que a idealizou para resolver os problemas econômicos e sociais de sua região que foram gerados pelo fechamento de uma grande empresa.

Quando a Massey-Ferguson fechou sua fábrica da Batavia (EUA) em 1956, ela deixou para trás um complexo de edifícios de quase 80.000 metros quadrados e um volumoso desemprego. A família Mancuso, que possuía vários negócios na área, comprou o complexo e encarregou Joseph Mancuso de preenchê-lo. Incapaz de achar um único inquilino para a planta, Mancuso dividiu o edifício em espaços individuais. O que fez sua tática notável foi a idéia de não só prover espaço para os negócios, mas também de aconselhamento empresarial, escritório de serviço compartilhado e ajuda em capital investidor. Em cinco anos, o complexo inteiro, chamado Centro Industrial de Batavia, estava repleto. Entre os primeiros inquilinos do complexo estava uma companhia de frangos. "Nós estávamos fora, na estrada, havia muito tempo, tentando interessar os investidores e atrair companhias para o centro," contou Mancuso uma vez para o NBIA Review, "e de um modo engraçado, por causa de todas as galinhas, nós começamos a chamar aquilo de 'incubadora' ". Assim, Mancuso não só começou um desenvolvimento empresarial novo, mas também deu o nome: a incubadora de empresa.

Fonte: (NBIA^b, 2008)

A partir dessa iniciativa bem sucedida, os programas de incubação difundiram vagarosamente no meio oeste dos EUA nos anos 60 e 70. De acordo com Hackett e

Dilts (2004), essas iniciativas eram voltadas tipicamente como respostas dos patrocinadores, que eram os governos, às necessidades de revitalização urbana. Também nos anos 60, alguns centros de ciências universitários dos EUA se interessaram pelas incubadoras como um esforço colaborativo de racionalização do processo de comercialização baseado nos resultados de pesquisa. Nos anos 70, o interesse pela incubadora foi também catalisado pela operação do programa do Centro de Inovação da Fundação Nacional de Ciências dos EUA como um esforço para estimular e institucionalizar melhores práticas no processo de avaliação e comercialização de invenções tecnológicas selecionadas. A partir dos anos 80, a taxa de difusão das incubadoras aumentou significativamente em todo o mundo, inclusive no Brasil. Nos anos 90, a difusão mundial das incubadoras se deu mais intensamente. Esse movimento tornou as incubadoras de empresa presentes em todo o mundo notadamente nos países desenvolvidos e emergentes como indicam as Tabelas 4 e 5.

Tabela 4 – Quantidade de incubadoras nos principais países.

País	Unid.
EUA	1115
China	548
Brasil	377
França	230
México	191
Canadá	120
Estimativa mundial	5000

Fontes: ANPROTEC (2006), ELAN (2008), NBIA (2008), Notícias (2008)

Tabela 5 – Incubadoras de Empresas nos Estados membros da União Européia.

País	Número	País	Número
Áustria	63	Itália	45
Bélgica	13	Luxembourg	2
Dinamarca	7	Netherlands	6
França	192	Portugal	23
Finlândia	26	Suécia	39
Alemanha	300	Espanha	38
Grécia	7	Reino Unido	144
Irlanda	6	Total	911

Fonte: EUROPE COMMISSION (2002).

2.2. Os recursos disponibilizados

A incubadora CENTEV/UFV foi projetada para viabilizar a criação e o desenvolvimento de novos negócios baseados em tecnologias inovadoras desenvolvidas na Universidade. O objetivo geral expresso em seus documentos é o “estímulo à criação e ao desenvolvimento de empresas que ofereçam produtos ou serviços tecnologicamente inovadores, visando a promoção do bem-estar social, a preservação da qualidade de vida e o desenvolvimento econômico da cidade e região”. As diretrizes de seu modo de atuação falam de estruturação de novas empresas e formação do empreendedor. Portanto a incubadora foi criada basicamente para a transferência de tecnologia da Universidade para a sociedade local através do apoio à criação de novas empresas, promovendo assim o desenvolvimento regional.

Assim como as outras, a incubadora CENTEV/UFV é pródiga em relatar os benefícios que ela oferece ao empreendedor e à sociedade. Seus materiais de divulgação descrevem o fornecimento às empresas incubadas, a um baixo custo, recursos como espaço físico localizado em um endereço nobre e um conjunto de orientações e serviços básicos. A incubadora se propõe promover a sinergia entre as empresas incubadas e instituições de ensino e pesquisa, empresas, órgãos governamentais, associações de classe, agentes financeiros e mercado consumidor. Entre suas metas está previsto o estímulo à formação de parcerias com alunos e pesquisadores da Universidade e de outras instituições para o aprimoramento da tecnologia da empresa. O contrato de incubação com o empreendedor impõe à incubadora o dever de colocar à disposição das empresas incubadas serviços como espaço físico na sede da incubadora de acordo com a necessidade do empreendimento; orientação jurídica, administrativa e contábil; serviços de manutenção, secretariado e recepção; biblioteca setorial; salas de treinamento e reunião; lanchonete e espaço para confraternização. Através de convênios e parcerias estabelecidas com instituições públicas e privadas, a incubadora se obriga também a oferecer cursos, seminários e palestras em áreas técnicas, administrativas e mercadológicas; orientação para a busca de recursos em agências de financiamento e órgãos governamentais; acompanhamento e orientação para participação em feiras, rodadas de negócio e atividades afins; assessorias de imprensa, publicidade e marketing; consultorias nas áreas jurídica, financeira, administrativa e mercadológica; acesso a uma infra-estrutura de apoio; apoiar as empresas na elaboração e gestão de projetos; oferecer ao empreendedor um ambiente favorável para desenvolvimento e consolidação da

empresa; incentivar a transferência de tecnologia entre a universidade e as empresas vinculadas; formalizar parcerias com instituições de fomento municipais, estaduais e federais; disponibilizar consultorias e treinamentos para as empresas vinculadas e finalmente estimular a formação da cultura empreendedora.

A tendência em relatar um conjunto amplo de recursos disponibilizados é comum às demais incubadoras. Isso pode ser verificado na Tabela 6 que exhibe os recursos disponibilizados por 32 das 207 incubadoras de empresas brasileiras no ano de 2003 (ANPROTEC, 2003).

Tabela 6 – Recursos oferecidos às empresas por 32 das 207 incubadoras de empresas brasileiras em 2003.

Recursos oferecidos	%
Orientação empresarial	95%
Secretaria	92%
Sala de reunião	91%
Consultoria em marketing	86%
Apoio para cooperação com Univ/Centro de pesquisas	82%
Consultoria financeira	74%
Biblioteca	72%
Auditório	71%
Apoio em Propriedade Intelectual	69%
Assistência jurídica	67%
Laboratórios especializados	51%
Apoio para exportação	41%
Outros	39%
Show-room	37%
Restaurante	31%

Fonte: ANPROTEC, 2003

Mesmo em outros países percebe-se a ampla gama de serviços oferecendo uma combinação de espaço, serviços de apoio empresariais e outras assistências. A Tabela 7 mostra os tipos de serviços de apoio empresariais providos por 76 das 911 incubadoras de empresas existentes nos países membros da União Européia no ano de 2001 (EUROPE COMMISSION, 2002). A tabela inclui também a origem dos serviços prestados que pode ser tanto da própria incubadora quanto de seus parceiros. Aqueles providos internamente pelas incubadoras são pré-incubação, planejamento empresarial,

ajuda em levantamento de finanças e networking. Os dados da tabela indicam que uma alta proporção de incubadoras provê treinamento, contabilidade e apoio de marketing, mas estes serviços mais especializados tendem ser prestados usando os provedores externos. Apenas um pequeno número de incubadoras possui serviços próprios destinados ao acesso aos fundos de capital destinados a empreendimentos iniciantes. Os parceiros procuram ajudar com questões de recursos humanos e recrutamento, conselhos em tecnologia da informação e serviços de aconselhamento de um mentor.

Tabela 7 – Serviços disponibilizados pelas incubadoras de empresas nos países da Comunidade Européia no ano de 2002 e a origem dos recursos.

Tipos de serviços disponibilizados pela incubadora	Internamente		Externamente	
	No	%.	No	%
(1) Serviços de pré-incubação	66	87%	15	20%
(2) Plano de negócio e formação de empresa	62	82%	25	33%
(3) Treinamento para desenvolver conhecimentos em negócio	36	47%	47	62%
(4) Serviços relacionados à contabilidade legislação e outros	16	21%	57	75%
(5) Pesquisa de mercado, vendas e marketing	31	41%	52	68%
(6) Ajuda em exportação e/ou procura de sócios no estrangeiro	28	37%	42	55%
(7) Ajuda em e-business e outros aspectos da TIC	39	51%	35	46%
(8) Conselho em desenvolvimento de novos produtos e serviços	43	57%	35	46%
(9) Ajuda no levantamento de financiamento bancário, concessão e capital investidor	68	89%	28	37%
(10) Fundos de capital investidor da incubadora, rede de business angel	31	41%	32	42%
(11) Conselho em recrutamento de staff e pessoal administrativo	32	42%	35	46%
(12) Networking, por exemplo, com outros empreendedores, clientes	64	84%	24	32%
(13) Mentores, membros do conselho e outros conselheiros seniores	38	50%	27	36%
(14) Outros serviços	8	11%	3	4%
Total/Porcentagem	40	53%	33	43%

Fonte: CSES *Analysis of Survey Data in EUROPE COMMISSION* (2002)

Nota: Baseados em 76 respostas, múltiplas respostas possíveis.

A ampla gama de recursos disponibilizados pelas incubadoras é resultado das pesquisas que indicam as condições ou fatores que levam um empreendimento ao sucesso. Essas pesquisas normalmente fazem referência a um amplo conjunto de fatores que segundo Gartner (1985) se referem sempre às características do empreendedor, à organização, ao ambiente e ao processo pelo qual o novo negócio é criado. As pesquisas fazem

referências a fatores específicos como o capital financeiro econômico, social ou humano envolvido (KIM; ALDRICK, 2006; LIAO; WELSCH, 2005; DAVIDSSON; HONING, 2003); elaboração prévia de um plano de negócio (LIAO; GARTNER, 2006); oportunidade de aprendizagem (VAN GELDEREN; VAN DER SLUIS; JANSEN, 2005); gênero do empreendedor (ROSA; CARTER; HAMILTON., 1996; KOLVEREID *et al.*, 1993); utilização ou não de franquia (BATES, 1995; BATES 1998); renda doméstica, educação e experiência gerencial dos empreendedores nascentes (CASSAR, 2006); tamanho da rede de relacionamento (LECHNER; DOWLING; WELPE, 2006); traços da personalidade (FRANK; LUEGER; KORUNAGA, 2007; KORUNKA *et al.* 2003); fatores individuais e regionais (ambientais) (ROTEFOSS; KOLVEREID, 2005); motivação pessoal (GATEWOOD *et al.*, 2002); influência da carga administrativa percebida (VAN STEL; STUNNENBERG, 2006); incentivos fiscais (BERALDO, 1990); planejamento tecnológico (DRUMMOND, 2005).

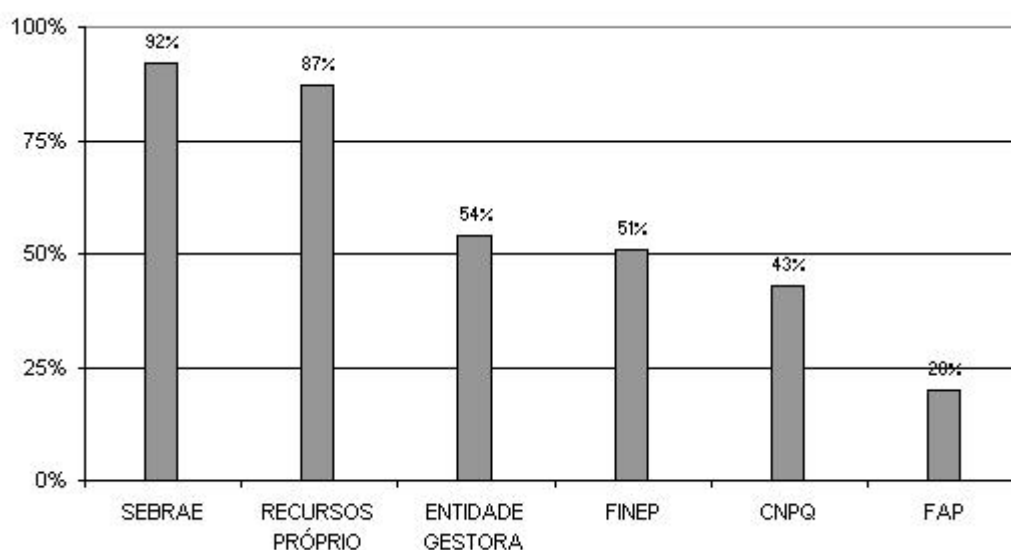
Dada a amplitude dos fatores apontados pelas pesquisas que influenciam o sucesso de um empreendimento iniciante, as incubadoras tendem em atuar em todos eles. Mesmo os aspectos ambientais, como incentivos fiscais, em que ela teoricamente não teria acesso, são contemplados pelas ações políticas de suas associações. O resultado é sempre uma ampla gama de recursos disponibilizados.

2.3. A origem dos recursos

A maioria dos recursos disponibilizados pela incubadora CENTEV/UFV é proveniente de um conjunto de instituições públicas ou mistas. A sua infraestrutura e os serviços prestados são financiados principalmente pela Universidade e sua fundação de apoio. No entanto outras instituições também colaboraram como o pode público local e estadual, SEBRAE, CNPQ, FINEP e BNDES. A incubadora possui recursos próprios originados do pagamento das empresas incubadas e da realização de cursos de formação. Esses recursos são utilizados principalmente para cobrir os custos com materiais de consumo e são geridos pela fundação de apoio da Universidade que também é responsável legal pelos contratos e convênios.

A predominância de recursos públicos financiando os apoios concedidos não é uma exclusividade da incubadora CENTEV/UFV. No ano de 2005, a maioria dos custos operacionais das incubadoras brasileiras era financiada pelo SEBRAE em 92% dos casos como indica o Gráfico 7. Percebe-se importante participação de outras instituições

públicas como a FINEP, o CNPQ e as FAPs. Esta situação se repete em outros países com os da União Européia. Nesses países, cerca de 70% dos recursos empregados no financiamento de incubadoras vieram de entidades públicas nacionais ou internacionais. Com relação aos custos operacionais, percebe-se uma diferença. Nos países europeus há uma proporção maior dos custos de operação sustentados por recursos próprios da incubadora. Cerca de 40% dos custos são cobertos por ela contra 50% cobertos pelos agentes públicos. A Tabela 8 mostra a cobertura desses custos nos países membro da União Européia.



Fonte: ANPROTEC (2005).

Nota: Cada valor indica a porcentagem das incubadoras que recebem recursos das respectivas entidades.

Gráfico 7: Participação das diferentes entidades na cobertura dos custos operacionais das incubadoras brasileiras no ano de 2005.

Os dados sobre o financiamento das incubadoras sugerem que na maioria dos casos, a retirada de subsídios públicos as conduziria a reduzir significativamente suas operações e, na pior das hipóteses, cessando completamente. A sustentabilidade almejada pelas incubadoras parece ainda uma meta pouco realista. Atualmente há um consenso na literatura de que as incubadoras não são capazes de gerar recursos para se sustentar. Esta constatação parece evidenciar também a superação do conceito de incubadora lucrativa antes defendida por alguns dos patrocinadores.

Tabela 8 – O financiamento dos custos de operação das incubadoras de empresas nos países membro da União Européia.

Fonte de financiamento	%
Aluguel e outros encargos da incubadora	39.5
Subsídios - autoridades nacionais e agências públicas	27.3
Outros retornos, por exemplo, dos serviços contratados	11.1
Subsídios - UE e outras agências internacionais	10.1
Pagamentos vindo de bancos e outras organizações do setor privado	2.6
Pagamentos vindo de outras organizações de P&D	3.0
Retorno de investimentos, por exemplo, royalties	0.8
Outras fontes	5.6
Total	100.0

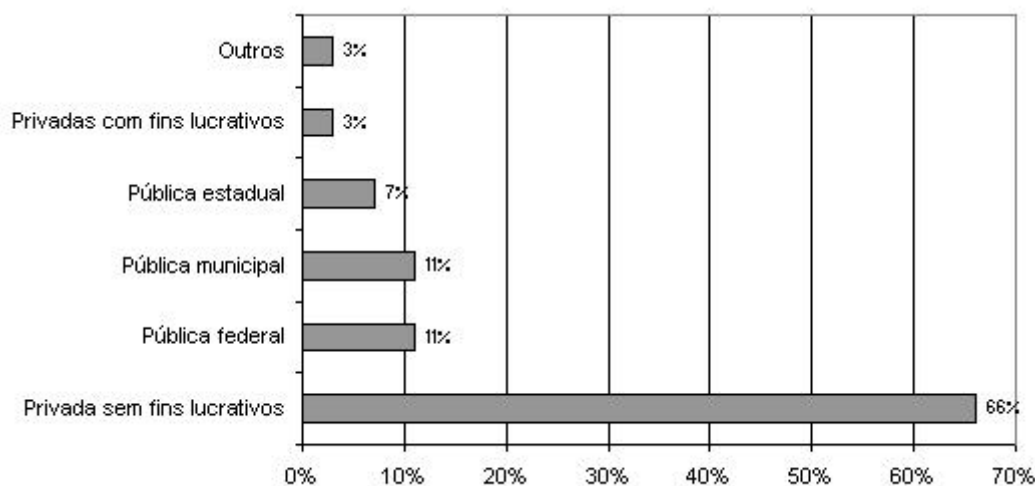
Fonte: CSES análise de uma amostra em EUROPE COMMISSION (2002).

A idéia de incubadoras lucrativas foi considerada principalmente no final dos anos 90. Nesse período houve o crescimento rápido de incubadoras privadas e voltadas para o desenvolvimento de empresas das áreas de tecnologia da informação e comunicação (as empresas da internet). No final do ano de 1998, havia 24 incubadoras de empresas da internet nos EUA, número que subiu para 350 no ano 2000 (ALBAERT, BERNASCONI, GAYNOR, 2002).

No Brasil, a primeira incubadora privada foi estabelecida em dezembro de 1999 no estado de São Paulo. As empresas incubadas também eram concentradas na área de informática envolvendo a internet e apoiadas pela indústria de capital de risco privado ainda nascente. A relação das incubadoras privadas com as universidades e centros de pesquisa eram de natureza esporádica. Os profissionais que trabalhavam nas incubadoras vinham das empresas incubadas e havia pequena interação com o movimento de incubadora existente. Essas incubadoras privadas com fins lucrativos representavam apenas 3% das incubadoras brasileiras no ano de 2005 como indica o Gráfico 8.

Segundo Hackett e Dilts (2004), as incubadoras privadas foram lançadas por empresários independentes, financiadores ou mesmo por grandes empresas e seguida de uma forte presença na mídia e de uma expectativa excessiva. Esse vislumbre foi impulsionado pela forte e irracional valorização das bolsas de várias incubadoras com fins lucrativos e/ou suas empresas incubadas. A mídia popularizou uma fantasia de incubadora de empresa como viveiro de inovação capaz de incubar e consolidar

empresas “*ponto.com*” ou “*e-business*” infinitamente em menos de um ano após a entrada na incubadora. Este vislumbre influenciado pela moda levou numerosas estruturas de apoio, de conselho ou de financiamento a se denominarem “incubadora”.



Fonte: ANPROTEC, 2005.

Gráfico 8 – Natureza jurídica das incubadoras brasileiras em operação no ano de 2005.

De acordo com Hackett e Dilts (2004), esta fantasia foi amplamente abandonada e deixada de lado pela imprensa popular após o colapso da bolha da bolsa de valores dos EUA no ano 2000. Isso pôs fim ao crescimento do modelo de incubadora privadas e incitou as pesquisas científicas a tentarem descobrir as vantagens das incubadoras. Nessa época houve um aumento significativo de publicações científicas sobre incubadoras de empresa. Após o colapso, muitas incubadoras da “nova economia” não puderam mais prover recursos em troca de cotas das empresas e, para sobreviverem, foram obrigadas a mudar o seu funcionamento cobrando taxas de aluguel e serviços, cortaram custos e fundiram empresas. As incubadoras privadas começaram a buscar projetos com tecnologia mais avançada, e ao mesmo tempo se movendo para o modelo de incubadora tecnológica universitária. A terminologia incubadora passou a ser frequentemente rejeitada e seguida de uma desconfiança e surgiram rumores da morte do conceito incubadora de empresa. Porém, Hackett e Dilts (2004) destacam que esses rumores foram muito exagerados. A mídia tirou suas conclusões negativas em relação às incubadoras enquanto fixadas nas incubadoras com fins lucrativas, um segmento

relativamente pequeno da população total de incubadoras. A vasta maioria das incubadoras são entidades não lucrativas que continua a incubar sem ser percebido pelos jornalistas.

2.4. O mecanismo de funcionamento

O Quadro 6 apresenta uma síntese do mecanismo interno de funcionamento da incubadora CENTEV/UFV que segue princípios comuns à maioria das incubadoras. Na fase de pré-incubação, o empreendedor apresenta uma idéia de um novo negócio e se aprovada recebe orientação principalmente para a elaboração de um plano de negócio durante seis meses. Essa fase não é obrigatória, no entanto os empreendedores participantes têm preferência no processo seletivo para a incubação.

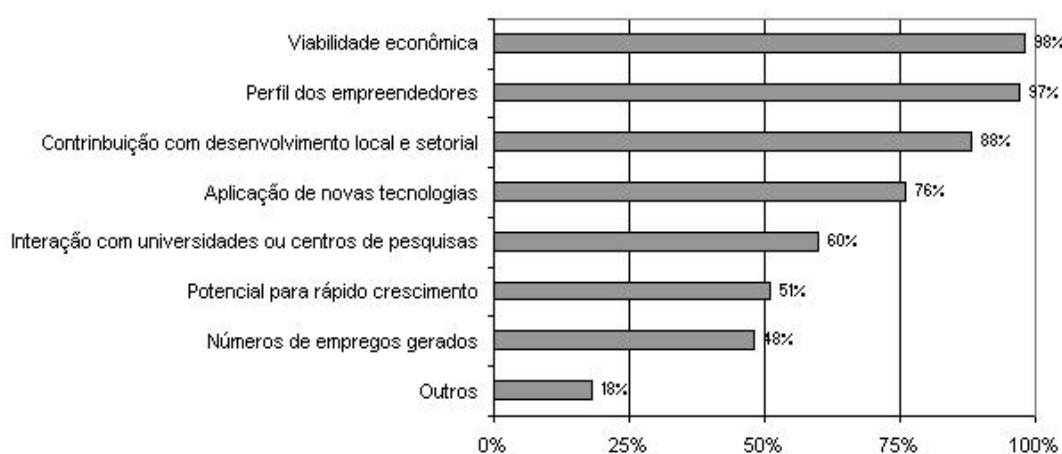
Fase	Principal atividade	Tempo
Seleção para pré-incubação (opcional)	Apresentação de uma idéia de negócio	-
Pré-incubação (opcional)	Desenvolvimento de um Plano de Negócio	6 meses
Incubação	Desenvolvimento da empresa	36 meses
Prorrogação	Prorrogação do prazo de incubação a pedido do empreendedor	12 meses
Graduação	Saída compulsória após 4 anos de incubação	-

Quadro 6: Síntese do processo de incubação da incubadora CENTEV/UFV.

Na fase de incubação, o processo de seleção é baseado na análise de um plano de negócio que segue um modelo disponibilizado pela incubadora. O modelo do plano de negócio da incubadora CENTEV/UFV exige informações detalhadas do futuro empreendimento que inclui: informações dos sócios; matriz de gestão da tecnologia; descrição da análise do mercado; descrição do plano de marketing; descrição das análises de oportunidades e ameaças; descrição do processo produtivo e administrativo; descrição da estrutura organizacional; descrição das responsabilidades sociais e ambientais e ao final uma projeção financeira dos investimentos, faturamento, custos e lucro para um horizonte de cinco anos.

Com o plano de negócio elaborado, os candidatos são convidados a participarem de uma entrevista com uma comissão julgadora. A comissão é formada por técnicos da

Universidade e outros representantes dos patrocinadores da incubadora, além de um representante das empresas incubadas e outro do setor empresarial da região. Na avaliação das propostas, são considerados a viabilidade técnico-econômica do negócio; o potencial de interação com atividades de ensino e pesquisa desenvolvidas na Universidade; o conteúdo tecnológico e grau de inovação do produto/serviço; a capacidade técnica e gerencial do empreendedor; e a inexistência de empresas concorrentes na incubadora. Esses critérios de seleção são semelhantes às demais incubadoras brasileiras como indica o Gráfico 9.



Fonte: ANPROTEC, 2005.

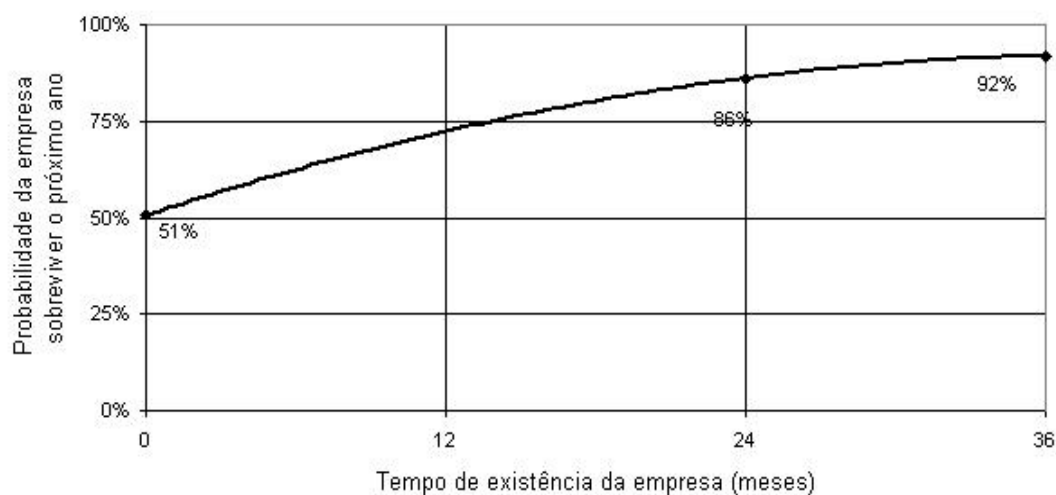
Gráfico 9 – Critérios para seleção de empreendimentos adotados pelas incubadoras em operação no Brasil.

Durante o processo de incubação os empreendedores podem utilizar os recursos descritos anteriormente. É cobrada do empreendedor uma taxa mensal calculada em função da área ocupada pela empresa e do tempo de incubação. No primeiro semestre, a empresa incubada paga apenas 20% da taxa. Nos semestres seguintes, o percentual vai aumentando 20 pontos percentuais até chegar a 100% no terceiro ano de incubação.

Quanto ao período de incubação, o prazo máximo de permanência das empresas na incubadora é de três anos. Se solicitado pelo empreendedor, o período pode ser prorrogado por mais um ano, o que acontece na maioria dos casos. O período de incubação adotado pela incubadora CENTEV/UFV é semelhante ao período adotado

por outras incubadoras como as dos países europeus. Nesses países o tempo médio é de 3,5 anos (EUROPE COMMISSION, 2002).

O período médio de 3,5 anos para a incubação parece ser definido considerando os dados estatísticos da taxa de sobrevivência das empresas. A análise probabilística da taxa de sobrevivência das empresas brasileiras disponível em SEBRAE (2005), por exemplo, mostra que a chance de sobrevivência de uma empresa iniciante, fora do programa de incubação, aumenta com os anos de existência como indica o Gráfico 10. Estatisticamente, uma empresa nasce com 51% de chances de sobreviver os dois próximos anos. Se ela completou dois anos de existência tem 86% de chances de chegar ao terceiro ano e, se chegou ao terceiro, tem 92% de chances de chegar ao quarto ano.



Fonte: Baseado em dados disponíveis em SEBRAE (2005).

Gráfico 10: Evolução da probabilidade de sobrevivência de uma empresa.

O fato da probabilidade de sobrevivência crescer rapidamente até o terceiro ou quarto ano pode indicar a existência de um processo não só de triagem, mas também de aprendizagem. Portanto, é nesses primeiros períodos críticos que as incubadoras de empresas se propõem a oferecer apoio.

2.5. O quadro administrativo

O quadro administrativo da incubadora CENTEV/UFV conta com um coordenar na função de administrador geral, cargo ocupado por um professor da Universidade ⁶. No nível hierárquico abaixo estão quatros gerentes. Um gerente administrativo responsável pelo controle do desempenho das empresas incubadas. Esse cargo é ocupado por um técnico administrativo pertencente ao quadro da Universidade. As outras três gerências são ocupadas por bolsistas financiados pelas instituições de fomento à pesquisa e inovação tecnológica especialmente CNPq e FAPEMIG. Uma delas é a gerência de projeto ocupada por um bolsista responsável principalmente pela elaboração e administração de projetos de financiamento da incubadora. A outra gerência é a de desenvolvimentos de novos negócios responsável principalmente pelo recrutamento, seleção e orientação dos novos empreendimentos. A terceira gerência é a de relacionamento empresarial responsável principalmente pelo apoio às empresas na realização de negócios.

Com relação ao quadro de pessoal, uma dos problemas da incubadora CENTEV/UFV é a alta rotatividade dos gerentes bolsistas que dificulta a acumulação das experiências adquiridas. Uma dos cargos de gerente, por exemplo, foi ocupado por três pessoas em apenas três anos. A alta rotatividade dos gerentes se explica pela exigência de pessoas qualificadas para a função, mas, ao mesmo tempo, pelas oportunidades de qualificação dadas a ele. Os gerentes de incubadora têm constantes oportunidades para se qualificarem e acabam adquirindo conhecimentos e habilidades no contato diário com empresários, membros de agências de fomento locais, estaduais e federais e outras pessoas de órgãos ligados ao empreendedorismo tecnológico. Com uma qualificação melhorada, logo surgem oportunidades de trabalho com melhores condições. Além disso, a remuneração através de bolsas não garante as condições de trabalho necessárias para os gerentes exercerem suas funções, pois são temporárias e não asseguram as vantagens do direito trabalhista.

⁶ O autor desta pesquisa ocupou a função de coordenador da incubadora durante o período de 2003 a 2005. Esse trabalho administrativo foi que despertou o seu interesse pela situação problemática abordada.

Conclusão

Este segundo capítulo apresentou a incubadora de empresa escolhida para a pesquisa empírica. Foram apresentados seus patrocinadores, sua administração e seu mecanismo de funcionamento. Procurou-se comparar suas características com outras incubadoras a fim de situá-la no cenário nacional e internacional.

Mostrou-se que, assim como todas as demais incubadoras, a incubadora CENTEV/UFV foi concebida a partir de um modelo conceitual nascido nos EUA baseado na disponibilização de uma ampla gama de serviços aos empreendedores. A gama de serviços é ampliada de tal forma que possa reproduzir os inúmeros fatores indicados na literatura científica como responsáveis pelo sucesso dos empreendimentos.

Os recursos disponibilizados pela incubadora CENTEV/UFV, assim como pela maioria das incubadoras, são financiados principalmente por uma rede de entidades públicas que incluem governos nacionais e regionais, instituições de pesquisa, etc. No cenário internacional, ela se diferencia principalmente pela maior dependência de recursos públicos. Assim como a maioria das incubadoras brasileiras, os custos de operação da incubadora CENTEV/UFV têm forte dependência de recursos públicos quando comparada com as incubadoras de países europeus.

O mecanismo interno de funcionamento da incubadora CENTEV/UFV segue princípios comuns à maioria das incubadoras contando com uma fase de pré-incubação e outra de incubação. O processo de seleção dos empreendimentos é fortemente baseado na análise de um plano de negócio. O período máximo de permanência na incubadora é de quatro anos e meio contando as duas fases.

O quadro administrativo da incubadora é composto por quatro gerentes coordenados por um professor da Universidade. Com relação ao quadro de pessoal um dos principais problemas é a alta rotatividade dos gerentes.

O capítulo seguinte trata das empresas incubadas na incubadora CENTEV/UFV. De acordo com a proposição desta a pesquisa, tenta-se direcionar os estudos para a interpretação das situações individuais de cada empreendimento a fim de identificar os motivos que levam um empreendimento a uma taxa diferenciada de crescimento.

CAPÍTULO 3. Rede precedente dos empreendedores: a gênese do empreendimento

Neste capítulo, estão relatadas as análises das empresas incubadas na incubadora CENTEV/UFV com o objetivo de compreender o que influencia suas taxas de crescimento.

Inicialmente é feita uma descrição das empresas mostrando suas áreas de atuação, tempo de incubação e faturamento alcançado. A descrição do faturamento mostrou a existência de dois grupos distintos. Um deles é formado pelas empresas com um alto nível de faturamento em relação ao outro grupo de empresas que possui um nível bem abaixo. Dois grupos de empresas estão relatados separadamente nesse capítulo. Primeiramente são relatados os casos das empresas que possuem um faturamento acima da média e em seguida os casos das empresas com faturamento abaixo da média.

A análise dos casos das empresas com faturamento acima da média indicou que a rápida rentabilidade de um modelo de negócio depende de condições que antecedem a criação da empresa. Ela é favorecida pelas relações precedentes dos empreendedores. Na fase que antecede o período de incubação do empreendimento, no momento da decisão de se criar a empresa, os empreendedores contam com seus recursos econômicos, sociais, tecnológicos, culturais, individuais, etc. Esses recursos são objetivados na forma de um conjunto de entidades com as quais os empreendedores estão associados formando uma rede. Ao criar o empreendimento, o empreendedor transfere essas associações para o empreendimento. Portanto a transferência de tecnologia de sua rede precedente implica também a transferência das primeiras associações para o novo empreendimento.

As análises dos casos das empresas com faturamento abaixo da média indicaram que a demora na obtenção de um modelo de negócio rentável se deve à rede precedente pouco

extensa. Nesses casos a rede não continha relações com determinadas entidades chaves que poderiam ser transferidas para o empreendimento como usuários/clientes ou investidores. Quando a rede precedente do empreendedor é pouco extensa, ele se vê obrigado a estabelecer associações com novas entidades após a criação da empresa. Uma vez que a ação de interessar (LATOUR, 2005) dessas novas entidades requer um tempo considerável dedicado às inúmeras e incontornáveis negociações, o crescimento do empreendimento tende a ser mais lento.

3.1. As empresas incubadas e seus desempenhos

No momento da realização da pesquisa, a incubadora CENTEV/UFV continha 14 empresas incubadas o que é um número acima da média nacional. A última pesquisa sobre as incubadoras brasileiras apontou a média de sete empresas por incubadora (PANORAMA, 2005).

As empresas da incubadora atuavam principalmente no setor agrário. Seis delas trabalhavam com biotecnologias, três em tecnologia da informação, duas na prestação de serviços para o setor florestal, uma em engenharia agrícola e outra em medicina veterinária. Uma outra empresa atuava no setor de engenharia civil. O Quadro 7 detalha o setor e a área de atuação de cada empreendimento pertencente à incubadora no momento em que as entrevistas foram feitas.

O faturamento médio das empresas incubadas era de aproximadamente R\$130 mil anuais o que as colocam no grupo das microempresas. No entanto, a verificação do faturamento individual de cada empresa revela que a média é pouco representativa. O faturamento das empresas variou fortemente como mostra o Gráfico 11. Ele indica o faturamento anual de cada empreendimento em relação com o tempo de incubação. A reta plotada é uma linha de tendência que foi determinada pela média da taxa de crescimento das empresas em função do tempo de incubação.

O Gráfico 11 evidencia a existência de dois grupos de empresas incubadas que se diferenciam em função do faturamento. Um grupo está situado acima da linha de tendência de crescimento e registra uma taxa de média de crescimento de 142% ao ano. O outro grupo de empresas se situa abaixo da linha e registram uma taxa média de 15%.

Nº	Empresa	Setor	Área de atuação técnica
1	CASO I	Medicina veterinária	Técnicas de imunologia animal
2	CASO II	Setor florestal e ambiental	Gerenciamento da produção florestal
3	CASO III	Setor florestal	Gerenciamento da produção florestal
4	CASO IV	Engenharia civil	Geotecnia
5	CASO V	Biociencia	Técnicas de fungicultura
6	CASO VI	TI	Jogos virtuais
7	CASO VII	Biociencia	Técnicas de reprodução vegetal
8	CASO VIII	Biociencia	Fertilizantes e nutrição de plantas
9	CASO IX	TI	Software para profissionais de educação física
10	CASO X	Biociencia	Técnicas de controle biológico
11	CASO XI*	TI	Ferramentas da internet
12	CASO XII*	Biociencia	Florais extraídos da Mata Atlântica
13	CASO XIII*	Engenharia Agrícola	Gerenciamento de irrigação
14	CASO XIV*	Biociencia	Produtos fitoterápicos

* Empresas excluídas da pesquisa empírica.

Quadro 7: Relação dos empreendimentos incubados na incubadora CENTEV/UFV.

A característica comum das empresas situadas acima da linha de tendência é o fato do seu faturamento vir de um negócio baseado na prestação de serviços especializados. O faturamento de duas dessas empresas vem da prestação de serviços de gerenciamento da produção florestal, outra de serviços de geotecnia para empresas da construção civil e a última de técnicas de imunologia animal. Importante destacar que essas empresas possuem outros negócios além daqueles que tiveram um rendimento maior. Em um dos casos, por exemplo, o modelo de negócio inicial do empreendimento era baseado na produção e comercialização de um determinado produto. Ao longo do tempo esse modelo de negócio se mostrou de difícil implementação obrigando o empreendedor a adotar o outro modelo que foi mais bem sucedido. Os dois modelos eram trabalhados no empreendimento ao mesmo tempo. Assim a medição do sucesso do empreendimento deve ser relacionada a cada negócio existente no empreendimento.

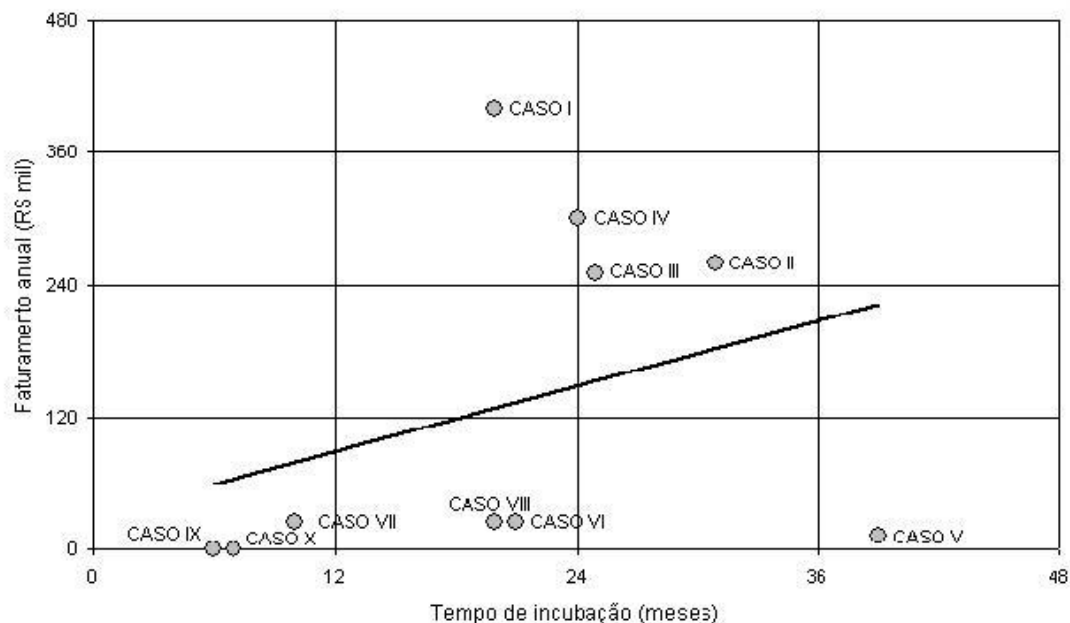


Gráfico 11: Relação entre o tempo de incubação e o faturamento das empresas residentes na incubadora CENTEV/UFV⁷.

Os casos das empresas com faturamento situado abaixo da média são caracterizados por empreendimentos que apostaram num modelo de negócio baseado no desenvolvimento e comercialização de produtos. Desses casos, dois podem ser considerados mais bem sucedidos embora o pouco tempo de existência não tenha permitido a demonstração de resultados mais efetivos em termos de faturamento. Em um desses dois casos, o empreendimento teve êxito ao obter aporte financeiro de um fundo público de capital investidor. O outro caso é uma empresa que iniciou efetivamente a comercialização do produto desenvolvido embora ainda não tenha tido tempo de demonstrar a rentabilidade. Nos demais casos desse grupo, os empreendedores estão ainda desenvolvendo seus produtos e ainda não tiveram êxito em sua comercialização. Em alguns casos essa situação é reflexo do pouco tempo de existência da empresa e em outros é resultado de dificuldades que serão expostas ao longo deste capítulo. O pouco faturamento que algumas dessas empresas apresentaram veio de negócios alternativos que eles adotaram a fim de obter um fluxo de caixa mínimo. Esses negócios alternativos geralmente são

⁷ Nos casos em que a empresa possuía menos de doze meses de existência ou nos casos em que não havia registros de todos os meses, o cálculo do faturamento anual foi feito multiplicando por 12 a média dos faturamentos mensal dos últimos meses.

baseados na prestação de serviços técnicos especializados ou na comercialização de produtos já desenvolvidos. Essa constatação indica que um modelo de negócio baseado na prestação de serviços poderia dar maior garantia de sucesso da empresa.

Nos itens a seguir estão relatadas as análises dos casos. Procura-se relacionar o crescimento das empresas incubadas em função dos modelos de negócio existentes em cada um dos empreendimentos e em função também da rede precedente dos empreendedores.

3.2. A transferência das relações da rede precedente para o modelo de negócio

Neste item estão descritos os casos das quatro empresas que apresentaram maior rendimento. A análise desses casos indicou que a rápida rentabilidade de um determinado modelo de negócio depende da rede precedente dos empreendedores. Se a ela é extensa e pertinente ao modelo, a sua rentabilidade tende a ser conseguida mais rapidamente. Uma rede extensa contém pelo menos as três entidades principais: representantes do conhecimento técnico utilizado nos negócios do empreendimento; representantes dos usuários/clientes; representantes dos investidores. Caso essas três entidades sejam pertinentes a um determinado negócio da empresa, elas serão transferidas para ele e sua rentabilidade será mais rapidamente alcançada.

3.2.1 Adequando o modelo de negócio à rede precedente: o CASO I

A empresa do CASO I desenvolveu o mais rentável modelo de negócio entre as empresas incubadas. O caso mostra que a rápida rentabilidade foi alcançada a partir uma rede precedente extensa e pertinente ao modelo, embora esse não seja o único modelo de negócio existente no empreendimento nem o principal desejado pelos empreendedores.

A idéia de criar a empresa do CASO I nasceu da experiência de um grupo de pesquisadores liderados por um experiente professor pesquisador da Universidade. Esse grupo de pesquisadores desenvolveu uma vacina para o controle de hectoparasitas de bovinos. A vacina era considerada de alta eficiência e de baixo custo, foi desenvolvida em parceria com uma instituição de pesquisa de um país vizinho e financiado pela FAPEMIG. Ela foi considerada a primeira vacina sintética da América Latina para o

controle de um hectoparasita que causa prejuízo anual de US\$ 1 bilhão à bovinocultura brasileira, de acordo com informações dos empreendedores.

No final do ano de 2004, a tecnologia foi licenciada para um laboratório de grande porte que adquiriu o direito de produção e comercialização. Esse fato foi acompanhado de grande repercussão na mídia especializada, pois se tratava da primeira patente da história da Universidade e da FAPEMIG e tratava-se também da primeira tecnologia licenciada das duas entidades. O acordo de licenciamento previa a divisão do pagamento da cessão de direitos de propriedade na razão de um terço para as partes envolvidas: Universidade, instituição e pesquisadores. A empresa licenciada investiria cerca de US\$ 1 milhão na construção de um sistema produtivo e no desenvolvimento do produto. A expectativa era de que o produto chegasse no mercado em 2006 custando entre R\$ 1,00 e R\$1,50 a unidade. No primeiro ano de produção previa-se o faturamento US\$ 30 milhões, incluindo a venda para o mercado externo.

Apesar da grande expectativa gerada em torno do licenciamento da vacina, o produto não chegou a ser lançado. Mudanças organizacionais da empresa licenciada, que foi fundida com outra empresa internacional, interromperam o processo de transferência da tecnologia. De acordo com o empreendedor entrevistado, a desistência se devia ao fato da vacina concorrer com outros produtos existentes no portfólio da empresa licenciada que utilizavam outras tecnologias e que eram mais rentáveis. Ademais, a vacina não estava plenamente desenvolvida e a própria empresa licenciada, no ato do licenciamento, admitia uma eventual mudança na sua formulação. A empresa admitia que a vacina pudesse nem mesmo funcionar e, portanto seria um risco que teria que correr. Assim o interesse pelo licenciamento cessou e o processo de licenciamento foi interrompido.

Com a desistência da empresa licenciada em produzir a nova tecnologia o grupo de pesquisadores decidiu criar a empresa do CASO I, no ano de 2007, para a produção e comercialização da vacina. A Figura 3 representa a evolução dos modelos de negócio da empresa.

De acordo com o empreendedor entrevistado, para levar adiante o modelo de negócio baseado na produção da vacina havia a necessidade de obtenção de recursos financeiros de cerca de R\$ 2.000 mil para investimento na construção de uma fábrica. Como eles não dispunham dessa quantia, eles iniciaram a realização de algumas ações em busca do

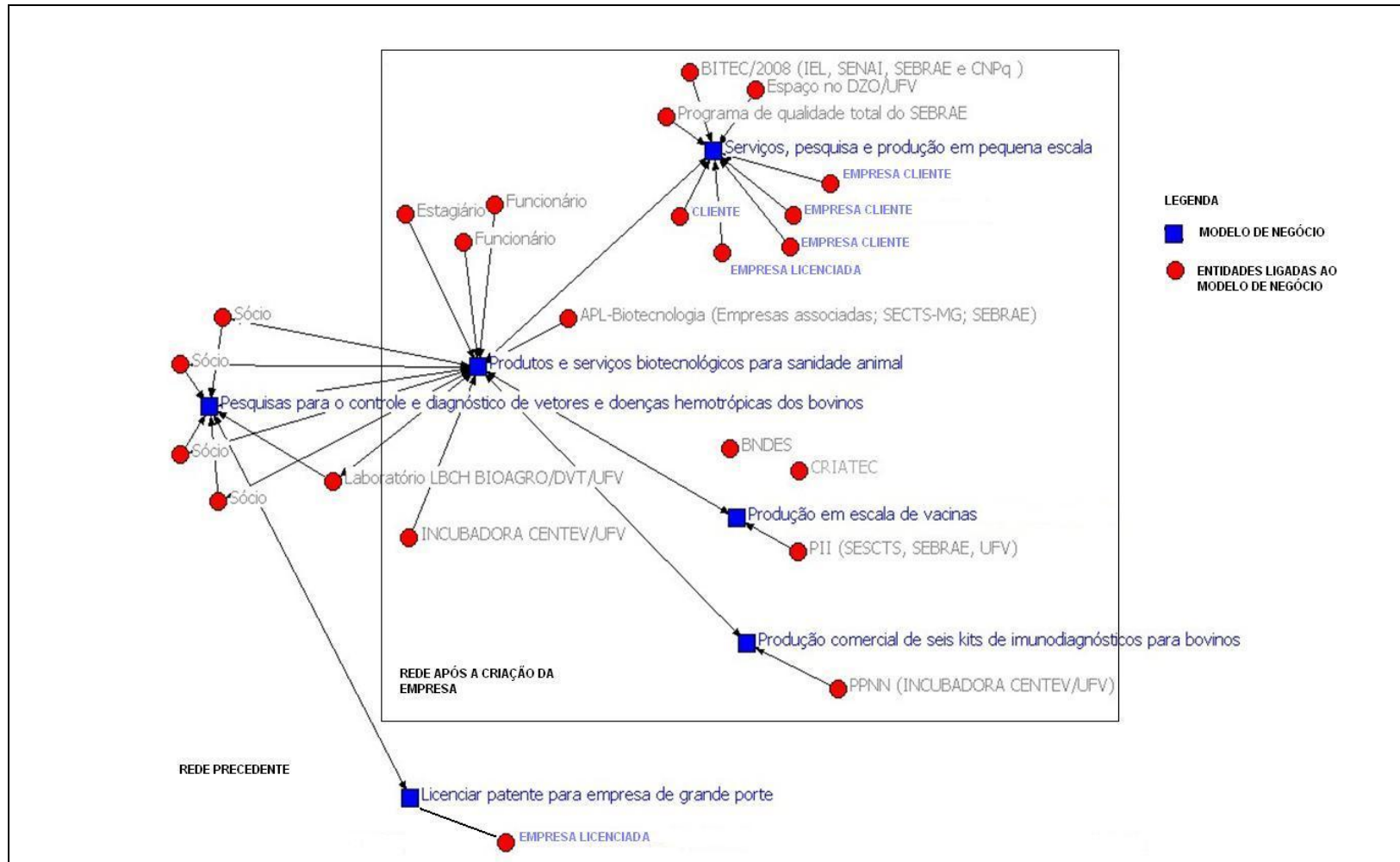


Figura 3: Representação da relação entre a rede precedente e a rede formada pelos modelos de negócio da empresa do CASO I.

interesse de investidores. O projeto foi submetido a um fundo de investimentos de risco patrocinados pelo BNDES, mas não foi aprovado.

Na visão do empreendedor a dificuldade de conseguir o financiamento vinha da incerteza da funcionalidade do produto. Ele admitiu que houve um equívoco durante o desenvolvimento da vacina ao afirmar que os procedimentos adotados para o seu desenvolvimento não deveria ter sido restrito ao laboratório da Universidade, ou seja, isolado e testado em alguns poucos animais. Naquela situação o produto tinha se mostrado eficaz, pois apresentava eficiência de mais de 90% o que era mais do que os 80% exigido pela legislação. No entanto, não se sabia de sua eficiência em situações reais. Na interpretação do empreendedor entrevistado, o produto deveria ter sido “lançado no campo”, deveria ter sido feito um estudo de longo prazo em situações reais a fim de predizer a viabilidade efetiva do negócio. Ele relatou que uma resposta positiva o habilitaria a buscar financiamento por conta própria sem a necessidade de investidores. E esse era o seu propósito.

A recusa dos investidores levou os empreendedores a continuar o desenvolvimento técnico da vacina. Eles aprovaram um projeto em um programa de incentivo à inovação patrocinado pela SECTES/MG, SEBRAE e a Universidade. Os recursos, porém eram limitados a um estudo de viabilidade técnico-econômica e financiamento do desenvolvimento de um protótipo em laboratório.

Devido às dificuldades de se levar adiante o modelo de negócio baseado na produção e comercialização da vacina, que permanecia estagnado até o momento das entrevistas, os empreendedores criaram outros modelos que foram sendo trabalhados em paralelo. Um deles era baseado na fabricação de kits de diagnósticos veterinários. No entanto, os recursos para o desenvolvimento e produção dos kits também esbarravam na restrição financeira dos empreendedores.

Um outro negócio alternativo criado pelos empreendedores foi baseado na prestação de serviço. Este acabou por garantir o alto faturamento da empresa. O negócio era baseado na prestação de serviços técnicos especializados em sanidade animal e pesquisa veterinária aplicada. O principal serviço prestado era o teste de medicamentos veterinários para empresas de médio e grande porte e consistia na coleta de informações em campo e na elaboração de relatórios técnicos. Trata-se de um serviço de alto valor que explicava a alta receita apesar do número relativamente reduzido de empresas clientes.

O baixo volume de serviços reduziu a necessidade de um número maior de mão-de-obra (a empresa possuía apenas três funcionários) e, em termos de infraestrutura, foi estabelecida uma parceria com um Departamento da Universidade que alugou um espaço para alojar os animais utilizados nos testes. As análises técnicas dos materiais eram feitas em laboratório comerciais da região e de outros estados. Havia boa expectativa de crescimento do faturamento e a perspectiva era utilizar parte dos lucros para investir no modelo de negócio baseados na produção de vacina.

Considerando apenas o modelo de negócio baseado na prestação de serviços, que atingiu um nível de faturamento relativamente alto, é possível identificar a influência da rede precedente dos sócios. A sociedade é formada por quatro membros. Três deles são sócios cotistas, portanto não executam tarefas administrativas na empresa e atuam principalmente como consultores. Um deles é pesquisador na Universidade e se situa no centro das relações antecedentes dos sócios. O outro sócio cotista também é funcionário da Universidade com um cargo de nível médio. O último sócio cotista trabalha em uma outra empresa. O quarto sócio é o responsável administrativo da empresa.

A sociedade foi formada a partir de um interesse comum entre eles. Todos faziam parte de um laboratório da Universidade coordenado pelo sócio professor e pesquisador da Universidade. Um outro trabalha no mesmo laboratório e os outros dois, que não pertencem ao quadro da Universidade, são ex-alunos de doutorado orientados pelo sócio pesquisador. Em suma, a sociedade foi formada por um grupo de pessoas que tinha o interesse comum que envolvia pesquisa sobre o controle de parasitas de bovinos. Todos eram membros de um laboratório da Universidade especialista na área.

Na lista de clientes do modelo de negócio baseado na prestação de serviços da empresa notou-se a presença da empresa que licenciou a vacina, mas que não levou adiante o projeto de produzi-la. Portanto, uma relação de negociação de licenciamento da tecnologia se transformou numa relação de prestação de serviços. Esse fato é um primeiro indício da influência da rede precedente dos empreendedores, uma vez que empresa licenciada mantinha relações com os empreendedores antes da criação da empresa. A adesão desse cliente foi importante para a evolução do modelo de negócio, pois se tratava de uma empresa de porte e consolidada no mercado. Como se argumentará posteriormente, a presença de clientes com características como essas influencia a conquista de outros clientes. Os demais clientes são empresas estabilizadas

do ramo de produção de produtos farmacêuticos veterinárias, algumas delas multinacionais de grande porte.

A análise dos casos das outras empresas de maior rendimento fornece outros indícios da influência da rede precedente dos empreendedores na rentabilidade do modelo de negócio.

3.2.2 A transferência de clientes para o empreendimento: CASO II e CASO III

O CASO II indica como uma relação precedente com um influente Departamento da Universidade intervém decisivamente no rápido crescimento de um empreendimento. A empresa do CASO II pertencente ao grupo de empresas incubadas de maior rendimento e também tem seu faturamento vindo de um negócio baseado na prestação de serviços técnico especializados. Ela atua na área florestal e ambiental. Formalmente possui um amplo portfólio de serviços, com mais de 25 itens, nas áreas de projetos florestais, projetos ambientais, assessorias e curso/treinamento. Na prática, sua atuação vai além dos itens formalmente mencionados atuando também na administração de empreendimentos florestais, avaliação de imóvel rural, serviços jurídicos ligados ao licenciamento ambiental, além de serviços nacionalmente exclusivos de avaliação e monitoramento de florestas para fins de financiamento bancário.

Esta ampla gama de serviços é uma característica peculiar desse empreendimento. De acordo com o sócio-proprietário entrevistado, isso é resultado da demanda vinda dos clientes. Ele relata que eles estão sempre solicitando novos serviços mesmo que não conste oficialmente no portfólio da empresa.

Para possibilitar o funcionamento desse modelo de negócio, a empresa conta com uma equipe de consultores especialistas autônomos que são acionados na medida em que vão surgindo as solicitações de serviços. Desse modo, a empresa consegue oferecer um grande número de serviços com um número de pessoal relativamente reduzido. A empresa conta com três sócios e dois funcionários, além de uma equipe de cinco funcionários trabalhando exclusivamente em um negócio baseado na administração de um empreendimento agroindustrial.

Um dos sócios da empresa é professor e pesquisador da Universidade. O segundo é atualmente aluno de pós-graduação orientado pelo primeiro. O outro sócio é ex-aluno de

pós-graduação da Universidade, porém de outro Departamento. Sua presença possibilitou a ampliação do portfólio de serviços da empresa, pois ele atua em uma área complementar.

O modelo de negócio baseado na prestação de serviços é responsável por um faturamento anual médio de R\$ 260 mil alcançados nos 36 meses de existência da empresa. A empresa alcançou o status de pequena empresa em dois anos de funcionamento o que é um resultado acima da média das empresas residentes em incubadoras do país e em outros países.

Observando a lista de clientes da empresa, nota-se a presença de grandes empresas do ramo florestal, de celulose, além de pequenos produtores, prefeituras e investidores em empreendimentos florestais.

A maioria dos serviços prestados conta com a participação de professores da Universidade que são convidados a trabalharem como consultores ou responsáveis técnicos. De acordo com o empreendedor entrevistado, a presença deles “... atrai o cliente...; ele é o captador do cliente”.

A análise das relações precedentes dos empreendedores indica a influência na conquista dos primeiros clientes. Como mencionado, a empresa possui um sócio que é pesquisador da Universidade com vasta experiência científica na área em que ela atua. Antes de entrar para a vida acadêmica, este sócio trabalhou em uma empresa de grande porte que também atua no mesmo ramo. Esta empresa consta na lista de clientes do modelo de negócio constituindo outro indício da influência da rede precedente.

O sócio pesquisador é membro de um Departamento da Universidade que abriga outros pesquisadores, professores e técnicos atuando nas áreas em que atua a empresa. O tradicional Departamento da Universidade tem quase meio século de existência e possui mais de 10 laboratórios de pesquisa nas mesmas áreas de atuação da empresa. O Departamento é patrocinador de uma atuante associação que há quase 40 anos reúne mais de 30 das maiores empresas atuantes no setor florestal brasileiro. O sócio pesquisador foi membro dessa associação. Analisando a relação das empresas que fazem parte dessa associação é possível observar a presença de várias delas na relação de clientes da empresa, indicando novamente a influência das relações precedentes. A transformação do pesquisador em empreendedor propiciou a transferência do

conhecimento tecnológico para a empresa, mas propiciou também a transferência das relações com os potenciais clientes.

O papel influenciador desse Departamento na obtenção dos primeiros clientes pode ser novamente evidenciado pela existência de outra empresa incubada de alta rentabilidade atuando no mesmo ramo e modelo de negócio.

A empresa do CASO III tem um faturamento médio anual de aproximadamente R\$250 mil alcançados em seus 18 meses de existência. O empreendimento foi idealizado por dois sócios, ambos graduados em engenharia florestal, pelo mesmo Departamento, sendo que um deles realizou o curso de mestrado.

A empresa do CASO III tem também como modelo de negócio principal a prestação de serviços técnicos especializados em manejo florestal. Possui em seu portfólio de serviços itens específicos como levantamento, inventário, mensuração, planejamento e acompanhamento de florestas nativas e plantadas. Possui uma consistente lista de clientes que contém empresas de médio e grande porte como siderurgias, metalúrgicas, de celulose, empresas de reflorestamento e ambientais. Essa consistente lista de clientes, conseguida ao longo de 2 anos de existência, dá à empresa uma estabilidade e reafirma a capacidade dos modelos de negócio baseados em serviços técnicos especializados em consolidar um negócio em um tempo relativamente curto.

Entre os sócios da empresa não há professores e pesquisadores do Departamento. No entanto, os dois sócios guardam estreita relação com alguns deles. A maioria dos serviços prestados tem a participação direta de um professor. Esse professor é também o orientador de mestrado de um dos sócios. Ele também é orientador de outro mestrando que participa regularmente da empresa prestando serviços.

De acordo com o empreendedor entrevistado, os professores do Departamento repassam demandas de serviços para eles. Ele cita o nome de dois professores que repassaram a demanda de um serviço de inventário e gerenciamento florestal, respectivamente. De acordo com o empreendedor entrevistado, as empresas clientes entram em contato com os professores do Departamento solicitando serviços e eles os repassam.

A administração dos contratos que envolvem os professores é feita pela mesma associação de grandes empresas do ramo citadas anteriormente. O empreendedor entrevistado se refere a essas participações dos professores como uma “porta de entrada” da empresa para a conquista de clientes.

O outro sócio realiza o mestrado em uma outra Universidade localizada em uma cidade próxima. A sua especialidade técnica não é a mesma que o primeiro empreendedor, mas é complementar. Sua especialização está voltada para empresas de mineração. Essa complementaridade constitui um fator positivo na visão do empreendedor, pois na outra Universidade havia demandas por serviços de competência do primeiro empreendedor. A associação entre os dois empreendedores foi beneficiada pela existência de duas redes precedentes diferentes, mas complementares. O empreendedor entrevistado reconhece que essa foi uma estratégia bem sucedida, mas admite que não foi uma ação plenamente consciente.

O caso relatado indica a influência da rede precedente dos sócios. A ligação dos empreendedores com os professores do Departamento da Universidade foi responsável não só pela transferência do conhecimento técnico, mas também dos primeiros clientes. Essa situação se repetiu no quarto caso dos empreendimentos de maior rentabilidade.

3.2.3 A diminuição da importância das relações precedentes após a transferência das associações: o CASO IV

Além da transferência das relações com clientes, o CASO IV mostra também que a partir do momento em que a empresa consegue uma estrutura mínima, as relações precedentes começam a diminuir sua importância. A partir de um determinado nível de desenvolvimento, as próprias relações estabelecidas pela empresa garantem o interesse de outros clientes.

A empresa do CASO IV foi criada sobre um modelo de negócio baseado exclusivamente na prestação de serviços técnicos especializados. Sua área específica é a geotecnia especializada em ensaios de campo para a construção civil. Possui um amplo portfólio de serviços como consultorias, projetos, investigações geotécnicas, ensaios de laboratório e de campo, execução de ensaios geotécnicos. Em seus 24 meses de existência a empresa conseguiu um faturamento anual médio de R\$300 mil obtendo uma das três melhores taxas de crescimento.

Os clientes do seu modelo de negócio são empresas de construção civil da região e também indústrias como as do ramo sucroalcooleiro que necessitam, por exemplo, de estudos de solo para instalação de lagoas de dejetos. Entre os clientes estão também prefeituras de cidades próximas. A empresa possui uma carteira de clientes consolidada

que, como relatado pelo sócio empreendedor entrevistado, são utilizados como argumentação para o acesso a novos clientes.

Para viabilizar a prestação dos serviços, os empreendedores firmaram uma parceria com um laboratório da Universidade para a realização de serviços técnicos como a análise de solos. Além dessa relação de prestação de serviço, a empresa mantém um convênio com a Universidade para a cessão de um equipamento utilizado na execução de serviço de campo.

Os sócios fundadores da empresas são três pessoas que se uniram pelo interesse em pesquisas de geotecnias empregadas na construção civil. Um dos sócios da empresa é professor pesquisador da Universidade com experiência de mais de 30 anos na mesma área de atuação da empresa. Ele é orientador de pós-graduação de um dos sócios que fez mestrado no mesmo Departamento e atualmente realiza o curso de doutorado. O outro sócio também foi graduado pela Universidade e cursou o mestrado e doutorado na mesma Universidade e no mesmo Departamento.

O pesquisador entrevistado relatou que o acesso às empresas clientes, principalmente as indústrias, foi conseguida graças às relações já mantidas pelo sócio pesquisador da Universidade. Através de suas relações anteriores com as empresas, o interesse dos primeiros clientes foi conseguido.

A influência da rede precedente é notada quando se percebe que uma das empresas cliente é também de propriedade de um dos empreendedores. Portanto, assim como nos outros casos citados, as evidências indicam que para acessar seus primeiros clientes, os empreendedores recorreram às suas relações mantidas antes da formação da empresa.

As evidências encontradas nos quatro casos indicam que a rápida rentabilidade desses empreendimentos está relacionada com a qualidade das redes precedentes dos empreendedores. Primeiramente, elas continham entidades que detinham o conhecimento técnico utilizado nos serviços prestados pelas empresas. Essas entidades eram representadas pelos laboratórios e Departamentos da Universidade, seus professores e pesquisadores. A relação precedente era normalmente centralizada em um pesquisador que normalmente tinha uma consolidada atuação profissional e quase sempre atuava também administrativamente no Departamento ou no laboratório da Universidade. Essas relações foram repassadas para a empresa e permitiram primeiramente a transferência de tecnologia ou conhecimento tecnológico.

As redes precedentes desses empreendedores eram constituídas também dos potenciais clientes da empresa criada. Os Departamentos e laboratórios onde atuavam os pesquisadores, em todos os casos, mantinham estreitas relações com o setor produtivo principalmente pela prestação de serviços. Essas relações também foram repassadas para a empresa. As empresas clientes eram geralmente de grande porte e consolidadas no mercado o que favorecia o consumo de serviços de alto valor. Assim, as quatro empresas conseguiram um faturamento maior com uma estrutura reduzida.

Em suma, a análise dos quatro casos dos empreendimentos de maior faturamento indica que os empreendedores utilizam suas relações mantidas antes da criação do empreendimento para levar adiante os modelos de negócio da empresa. As entidades dessa rede precedente participam inclusive da estruturação do empreendimento oferecendo serviços e espaços de produção. Portanto, quanto mais extensa é a rede precedente, abrangendo um número expressivo de entidades pertinentes ao negócio, maiores serão as chances de um modelo de negócio se consolidar de modo rápido. Os casos das empresas de menor rendimento, relatados a seguir, mostra que quando a rede precedente é pouco extensa, o empreendimento tende a se desenvolver mais lentamente.

3.3. Quando as entidades essenciais estão ausentes da rede precedente dos empreendedores

As empresas que apresentaram menor rendimento tinham em comum o fato do seu modelo de negócio principal ser baseado na produção e comercialização de produtos de base tecnológica. A implementação desse tipo de modelo se mostrou um processo demorado.

O modelo de negócio baseado em produto é particularmente dependente de investidores e de acesso a um número maior de usuários que normalmente estavam ausentes da rede precedente dos empreendedores. Em geral, apenas as entidades que representavam o conhecimento tecnológico estavam bem representadas. A ausência das entidades fundamentais na rede precedente obrigava os empreendedores a formarem novas associações após a criação da empresa. O estabelecimento dessas novas relações quase sempre depende de um processo de negociação que precisa de um tempo considerável para ser consolidada.

O retardamento do crescimento dos empreendimentos gerava uma situação restritiva para os empreendedores devido à falta de faturamento que não permitia o pagamento

das despesas fixas que sempre surgem logo após a criação formal da empresa. Diante dessa situação problemática, uma das soluções encontradas pelos empreendedores era a criação de outros modelos de negócio a fim de obter uma rentabilidade a curto prazo. Assim todos os empreendimentos que tiveram taxa de crescimento abaixo da média possuíam variados modelos de negócio dentro deles. Lidar com vários modelos ao mesmo tempo acarretava em uma situação complexa para os empreendedores que inclusive refletiu em dificuldades de análise para o pesquisador.

Nos itens a seguir estão descritos cada um dos seis empreendimentos que apresentaram crescimento abaixo da média. Cada caso apresenta uma configuração particular da rede precedente dos empreendedores que refletiram em diferentes formas de desenvolvimento dos seus modelos de negócio. As redes precedentes se diferenciam em suas extensões, ou seja, na presença ou ausência das entidades fundamentais.

3.3.1 Quando apenas a tecnologia está bem representada na rede precedente dos empreendedores: o CASO V

A empresa do CASO V, com seus 39 meses de incubação, é a que tem mais tempo de incubação. No entanto, mesmo passado todo esse tempo, nenhum de seus modelos de negócio se tornou rentável. O pouco faturamento foi registrado apenas nos últimos seis meses, depois de sofrer mudanças na sua constituição societária.

A empresa foi fundada por dois estudantes de mestrado com a participação ativa de dois pesquisadores professores da Universidade. Todos trabalhavam na área de microbiologia agrícola e atuavam no Departamento de microbiologia da Universidade. Cada um dos dois estudantes tem como orientador um dos referidos professores pesquisadores. O interesse comum entre eles era pela pesquisa e desenvolvimento de técnicas de cultivo de fungos.

Os dois pesquisadores e professores da Universidade envolvidos na sociedade tinham mais de 10 anos de experiência profissional. O Departamento em que eles atuavam é um órgão renomado com infraestrutura compatível. Além das pesquisas, eles atuavam na prestação de serviços para algumas empresas.

A empresa foi concebida a partir da idéia dos empreendedores em utilizar o conhecimento especializado em fungos para iniciar um negócio baseado na produção e comercialização de cogumelos comestíveis. Dessa idéia central surgiram

simultaneamente dois modelos de negócio básicos. Um deles era baseado na produção e comercialização de inóculos de cogumelo e também do próprio cogumelo. Para ser mais exato, esse modelo poderia ser subdividido em dois que se diferem pelo processo produtivo e pelos consumidores. A produção de cogumelos comestíveis exige o investimento em um sistema de produção específico para o processamento de alimentos, ao contrário da produção de inóculos.

O segundo modelo de negócio idealizado pelos empreendedores se baseava na prestação de serviços especializados para os produtores de cogumelos comestíveis. Os serviços eram destinados à melhoria do cultivo e do processamento dos cogumelos. O conjunto de serviços incluía a avaliação da qualidade biológica, física e química do cogumelo e do processo produtivo. A necessidade desses serviços se justificava pelo alto risco de contaminação existente na produção de cogumelos. Na gama de serviços estavam incluídas também a assistência técnica, assessoria, consultoria, cursos e treinamentos destinados ao produtor.

Apesar da existência de dois modelos básicos de negócio, nenhum deles mostrou sua rentabilidade nos quase três anos de existência da empresa. Durante esse período a empresa não havia registrado faturamento, a não ser pela realização de alguns cursos que não geraram números expressivos no faturamento. Essa situação foi justificada pelo empreendedor entrevistado pela existência de uma forte concorrência em nível nacional considerando tanto um como outro modelo de negócio. Outra justificativa era a distância dos principais clientes e consumidores que torna o modelo de negócio baseado em produto pouco rentável devido principalmente ao custo de transporte. As empresas localizadas próximos aos principais clientes conseguem um preço de venda mais competitivo.

A estratégia dos empreendedores era atuar no mercado regional, pois lá não existiam empresas especializadas neste segmento. Esses produtores tinham que comprar insumos em outros Estados. No entanto, a produção de cogumelo não era uma atividade difundida entre os agricultores da região o que não propicia uma demanda rentável de serviços. Os poucos produtores eram pequenos agricultores que não tinham capacidade de pagar pelos serviços.

Percebe-se, portanto que o maior problema do empreendimento era atrair consumidores para o modelo de negócio baseado em produto e produtores para o modelo de negócio baseado em serviço. A análise da rede precedente dos empreendedores indica a ausência

desses atores, apesar de importantes representantes da pesquisa. Os consumidores eram ainda mais distantes dessa rede. A maioria dos projetos de pesquisa realizada pelo grupo era voltada para questões técnicas ligadas ao fungo como, por exemplo, mecanismo de absorção de nitrogênio, caracterização, germinação de esporos, etc. Essas pesquisas normalmente não necessitam da participação de produtores ou consumidores. Conseqüentemente eles não faziam parte da rede precedente dos empreendedores. As entidades que o empreendimento necessitava interessar não pertenciam a essa rede.

Se, por um lado, a rede precedente tinha pouco potencial para interessar produtores e consumidores de cogumelo, por outro lado, o potencial para interessar financiadores públicos de pesquisa era alto. A alta produtividade em pesquisa do grupo foi suficiente para conseguir ao menos cinco financiamentos públicos de pesquisa apenas nos últimos dois anos. Os projetos de pesquisa visavam desenvolver produtos de mais alto valor baseado nos conhecimentos técnico dos fungos. Um deles era a produção de fungos para tratamento de um resíduo industrial tóxico produzido na cadeia de produção do biocombustível. No momento em que a entrevista foi realizada havia seis bolsistas trabalhando nos projetos de pesquisa aprovados pela empresa. Esse fato fez o empreendedor entrevistado comentar a situação relatando a dificuldade em administrar tantos bolsistas e tecendo um comentário inusitado: "... quando aprova um projeto eu fico um pouco triste porque eu não quero bolsista, eu não quero estagiário, eu quero funcionário. Eu gostaria que 90% fossem contratados e 10% fossem bolsistas. Mas é o contrário. Eu quero uma carteira de cliente. Bolsista é só para pesquisa mesmo".

O faturamento quase nulo da empresa durante os mais de dois anos de sua existência provocou uma grave crise societária com a decisão de um dos sócios em abandonar o empreendimento. Sua parte societária foi vendida para um outro empreendedor. Os dois pesquisadores que participavam do empreendimento passaram também a fazer parte como sócios cotistas. O empreendimento tomou novo ânimo, os modelos de negócio foram modificados e passaram a registrar os primeiros faturamentos, embora ainda tímidos.

Uma modificação no modelo de negócio inicial visava compensar a ausência de produtores e consumidores na rede precedente. No modelo modificado a produção dos cogumelos comestíveis seria repassada para pequenos produtores da região. Esses produtores receberiam as instruções técnicas e os insumos, cultivariam o produto e teriam a compra da produção assegurada. À empresa caberia recolher os produtos junto

aos produtores, processá-los e comercializá-los. O modelo de negócio modificado eliminaria a necessidade de uma infraestrutura para o cultivo, além de ganhar um apelo social uma vez que contribuiria com o aumento da renda de pequenos produtores. Para levar adiante esse modelo de negócio, os empreendedores investiram na aquisição de equipamentos de produção de alimentos que foram instalados em um espaço de produção que a empresa já dispunha. No momento da entrevista, o modelo estava sendo ainda implementado.

Para obter rendimentos a curto prazo, os empreendedores adotaram ainda um outro modelo de negócio mais convencional. Eles estavam procurando adquirir o produto comprando-o de produtores já estabelecidos em uma região próxima. De acordo com o empreendedor, essa iniciativa visava gerar um fluxo de caixa rápido para garantir o pagamento de funcionário e se tornar mais independentes de subvenções econômicas.

Esse caso mostra que a ausência de entidades fundamentais para o desenvolvimento do modelo de negócio na rede precedente obriga o empreendedor a formar essas associações após a criação da empresa. Nesse caso, o empreendedor procurava meios de se associar principalmente aos usuários/clientes de seus modelos de negócio. A presença apenas das entidades ligadas ao conhecimento tecnológico não é suficiente para levar adiante um modelo de negócio ainda que elas sejam bem qualificadas. O caso a seguir mostra uma situação em que a rede precedente dos empreendedores é ainda mais curta.

3.3.2 Quando a rede precedente é pouco extensa: o CASO VI

A análise do CASO VI mostra uma situação em que a rede precedente dos empreendedores é bastante limitada. A rede era desprovida de importantes representantes de entidades como os especialistas em parte dos conhecimentos técnicos utilizados no produto. A rede era desprovida também de usuários e investidores. O resultado foi a demora na implementação do modelo de negócio inicial e a criação de modelos alternativos a fim de gerar recursos financeiros a curto prazo. Esse tempo necessário para as negociações das novas associações não foi considerado pelo empreendedor no momento da criação da empresa.

A empresa foi criada com o propósito principal de oferecer jogos digitais destinados a apoiar o ensino fundamental, médio e universitário. Nesse modelo de negócio, os usuários seriam estudantes e professores. O produto teria um aspecto motivacional para

os estudantes e para os professores seria uma ferramenta voltada para o ensino e também para o acompanhamento e avaliação dos estudantes.

A empresa nasceu a partir da iniciativa de dois estudantes de graduação da Universidade formados em programação de computador e gestão de cooperativas, respectivamente. Eles identificaram uma oportunidade de negócio que se tratava do desenvolvimento e comercialização de programas de computador voltados para o apoio na educação. O produto inicial seria destinado ao ensino fundamental e depois seria estendido para o ensino médio e superior.

Uma vez que o desenvolvimento do produto requeria conhecimentos da área da educação outros dois sócios graduados na área, em cursos da Universidade, foram convidados a participar da sociedade.

Nos quase dois anos de existência da empresa, o produto ainda não tinha sido desenvolvido por completo e, de acordo com o empreendedor entrevistado, era preciso ainda mais dois anos para terminá-lo. O empreendedor justificou a demora relatando algumas situações limitantes como a dificuldade dos sócios em disponibilizarem tempo para o desenvolvimento. Como não era possível fazer retirada financeira para remunerá-los, todos eram obrigados a trabalhar em empregos convencionais em outras empresas. Somente após a jornada de trabalho nessas empresas é que eles se dedicavam no desenvolvimento do produto.

A solução procurada pelos empreendedores para resolver o problema da falta de disponibilidade dos sócios foi a busca de recursos junto às entidades públicas de apoio à inovação tecnológica. No entanto, essa solução era dificultada pelo fato da maioria dos recursos disponibilizados não permitir a remuneração dos sócios. Recentemente alguns programas do governo brasileiro de apoio à inovação têm aceitado o pagamento de bolsa aos sócios, desde que eles tivessem formação de mestrado ou doutorado. Alguns outros tem aceitado também o pagamento do pró-labore. Porém, até o momento em que a pesquisa foi realizada, eles ainda não tinham sido contemplados com nenhum desses programas.

Na prática, as dificuldades para a implantação do modelo de negócio principal estão sendo resolvidas pela criação de modelos de negócio alternativos. Um dos modelos criados é baseado no desenvolvimento de programas de computador sob demanda. Esses programas eram referentes a gerenciamento de processos produtivos e páginas da

internet com sistema de venda *on line*. Até o momento da entrevista quatro programas tinham sido desenvolvidos. Os recursos financeiros obtidos estavam sendo suficientes para manter as despesas da empresa, mas não para remunerar os sócios proprietários.

Como o problema de faturamento ainda persistia um outro modelo de negócio estava sendo testado que consistia em transformar os programas desenvolvidos sob encomenda em produtos de linha. Até o momento da entrevista ainda não havia registros de resultado desse outro modelo e os empreendedores ainda aguardavam uma situação que permitisse a eles maior dedicação no desenvolvimento do negócio.

Esse caso revela uma situação mais desfavorável em relação a rede precedente dos empreendedores. Diferentemente dos casos das empresas que desenvolveram um modelo de negócio rentável, nesse caso os sócios não possuíam uma forte relação com a Universidade, como a participação de professores, seja na condição de sócio, consultor ou simplesmente apoiador informal. Nesse caso os sócios não se relacionavam com laboratórios ou Departamentos e nem com cursos de pós-graduação. Também não havia indícios de que os sócios mantivessem alguma relação com potenciais usuários. Esse caso, portanto indica que uma rede precedente pouco extensa refletiu em dificuldades para o desenvolvimento de um modelo de negócio rentável.

3.3.3 Quando as relações da rede precedente são instáveis: o CASO VII

Esse caso mostra que as relações da rede precedente dos empreendedores precisam estar estabilizadas para favorecer o desenvolvimento rápido do empreendimento. A empresa do CASO VII se encontra em estágio inicial com apenas 10 meses de incubação e ainda não tem um faturamento expressivo. Ela foi originada a partir de duas propostas de negócio semelhantes apresentadas à incubadora ao mesmo tempo por dois empreendedores, ambos baseados na produção de mudas de plantas utilizando a tecnologia de clonagem de vegetais. A administração da incubadora propôs a união dos sócios uma vez que não era permitida a participação no programa de incubação de mais de uma empresa atuando no mesmo ramo.

Dos quatro sócios da empresa criada, um era graduado em engenharia agrônoma e outro em engenharia florestal. Um outro era mestre em ciências florestais e o último doutor em bioquímica agrícola. Todos eles eram formados pela Universidade. O empreendimento não tinha a participação direta de pesquisadores da Universidade.

O principal modelo de negócio da empresa era baseado no desenvolvimento, fabricação e comercialização de um equipamento destinado a clonar em larga escala plantas de alto interesse econômico. O produto idealizado é uma espécie de fábrica de plantas, capaz de acelerar o processo de multiplicação das mudas *in vitro*. O diferencial desse equipamento em relação ao processo tradicional de produção de mudas em escala era a automatização do processo. No método tradicional, a aplicação do meio de cultura e a separação das plantas nascentes são feitas manualmente. No novo equipamento, esse trabalho seria substituído por um sistema autômato. O equipamento permitia vantagens como a diminuição do ciclo de produção das mudas, maior produtividade e simplificação do sistema de esterilização dos equipamentos que reduz a mão-de-obra empregada.

O equipamento foi idealizado por um pesquisador de uma grande empresa estatal do ramo agropecuário. Como não conseguia colocá-lo no mercado, ele propôs aos empreendedores que o fizesse. A empresa criada deveria finalizar o desenvolvimento, fabricar e comercializar o equipamento. A comercialização seria seguida ainda de serviços de instalação e treinamento. O equipamento seria vendido para grandes empresas principalmente de celulose e cana-de-açúcar, um mercado identificado pela empresa estatal. O modelo de negócio da empresa era então baseado no licenciamento do equipamento para fabricação em escala industrial.

A presença da empresa estatal na rede precedente dos sócios garantia o acesso tanto à tecnologia quanto aos usuários finais do produto. Essa forte relação garantiu a aprovação do projeto do produto por um programa de incentivo à inovação para a realização de um estudo de viabilidade técnica e econômica. Posteriormente foi contemplado no mesmo programa com recursos financeiros para a construção de um protótipo. O protótipo estava sendo construído no momento da entrevista.

Apesar da boa perspectiva do modelo de negócio, o empreendedor entrevistado relatou que os trâmites burocráticos da empresa estatal estavam atrasando o processo. Justamente por ela ser estatal era preciso submeter a proposta à concorrência pública. Nesse caso qualquer empresa de equipamentos de laboratório poderia participar e de fato havia uma outra que poderia ser contemplada. Esses trâmites administrativos provocaram demora no desenvolvimento do modelo de negócio. Já haviam se passados mais de oito meses de negociação e até o momento em que a entrevista foi realizada nada havia sido definido.

A demora na concretização do negócio levou os empreendedores a criarem outros modelos de negócio que possibilitassem obter rendimentos a curto prazo. Esses outros modelos foram referidos pelo empreendedor entrevistado como “atividade meio”. Um deles era baseado na produção e comercialização de mudas clonais *in vitro* utilizando o sistema de produção manual convencional. Com o uso dessa técnica, a empresa conseguiria reproduzir, embora em menor escala, plantas de qualidade genética e fitossanitária que proporcionariam ganhos na qualidade, produtividade e redução do uso de agroquímicos. A implementação desse outro modelo necessitava de um laboratório com ambiente controlado onde as plantas pudessem ser produzidas o que foi conseguido graças a uma parceria com um laboratório da Universidade. No entanto, o laboratório era utilizado também para fins didáticos e o seu uso simultâneo para produção comercial inviabilizava o modelo devido ao espaço reduzido e à dificuldade de controlar o ambiente. Assim a meta dos empreendedores passou a ser a aquisição de uma infraestrutura específica para a produção de plantas pelo método de clonagem. No entanto, isso requeria um investimento financeiro que os sócios não possuíam.

Diante das restrições que se apresentaram aos empreendedores, outros modelos de negócio mais simples foram desenvolvidos. Um deles era baseado na produção e comercialização de mudas cultivadas pelo método convencional a partir de sementes. Esse modelo dispensava a utilização de laboratórios para a produção. Ao mesmo tempo foi criado um outro modelo de negócio baseado na comercialização de sementes de plantas. Esses modelos de negócio são os que geraram o pouco faturamento da empresa. A sua estrutura conta com viveiros convencionais instalados em uma propriedade rural próxima. Nessa propriedade há viveiros de mudas equipados com telas, coberturas e demais infraestrutura. A sala cedida pela incubadora funcionava como sede administrativa do empreendimento.

Esse relato mostra como os modelos de negócios vão sendo criados pelos empreendedores como resposta às restrições impostas ao modelo inicial. Ocorre um processo de adaptação através do processo de tentativas sucessivas sempre com o objetivo de alcançar um modelo de negócio rentável. Uma oportunidade baseada em uma tecnologia deu origem a vários modelos de negócios diferentes. A empresa poderia ser uma empresa fabricante de equipamentos de produção de mudas clonais em escala. Mas ela poderia ser também uma produtora de mudas de plantas cultivadas por um sistema inovador que lhe daria vantagens competitivas. Entre um modelo e outro há

diferenças significativas no sistema de produção, mercado consumidor e todo o conhecimento teórico e prático necessário. No primeiro, linha de montagem e equipamentos embalados. No segundo laboratórios, viveiros e mudas. Na prática, a empresa produzia e comercializava mudas e sementes pelo método convencional. Assim a frase presente no material de divulgação da empresa descreve bem a situação vivida pelos empreendedores no desenvolvimento do seu negócio: “infinitas possibilidades”. Esse termo foi utilizado pelos empreendedores para designar que, a partir da tecnologia apropriada pelos sócios da empresa havia um grande número de possibilidade de oportunidades de negócio. Talvez não seja a expressão mais indicada para mostrar a identidade do empreendimento, mas é a que melhor refletia o modo de ação do empreendedor para adaptar o seu negócio às situações encontradas no seu percurso.

Considerando a rede precedente dos empreendedores percebe-se que a participação da empresa estatal na rede precedente seria uma vantagem para o modelo de negócio inicial. No entanto, as negociações necessárias para formalizar sua participação não puderam ser finalizadas antes da criação do empreendimento. O tempo dedicado à negociação se estendeu para o empreendimento provocando demoras no desenvolvimento do modelo de negócio. Portanto, o caso mostra a necessidade de considerar a estabilidade das relações da rede precedente antes da criação do empreendimento.

3.4. Atraindo os usuários para a rede precedente: o CASO VIII

Os três casos do item anterior indicaram que uma rede precedente desprovida de ligações estáveis a entidades fundamentais como usuários e investidores pode gerar atrasos no processo de desenvolvimento de um modelo de negócio baseado em produto. A ausência das entidades fundamentais na rede precedente obriga os empreendedores a formarem novas associações após a criação da empresa. De modo geral, o estabelecimento de uma nova relação depende de um processo de negociação que precisa de um tempo considerável para se consolidar. Esse processo moroso reflete em demoras no desenvolvimento do modelo de negócio inicialmente proposto. O retardamento do crescimento do empreendimento acarreta em uma situação constrangedora para os empreendedores que reagem criando outros modelos de negócio a fim de obter uma rentabilidade a curto prazo. O resultado é um empreendimento com

um conjunto variado de modelos de negócio gerando uma situação complexa para o empreendedor.

Para se precaver, os empreendedores precisam usar estratégias para atrair as entidades fundamentais para sua rede ainda antes da criação do empreendimento. O CASO VIII mostra o uso de uma estratégia de ação que proporciona a inclusão dos usuários do produto na rede precedente dos empreendedores. Nesse caso, o empreendedor se relacionava com os usuários antes da criação da empresa ao participar de uma associação que os reunia. A presença dos usuários na rede precedente permitiu que eles se tornassem os primeiros compradores dinamizando a entrada do produto no mercado.

A empresa do CASO VIII foi concebida para desenvolver, produzir e comercializar nutrientes para o cultivo de flores e plantas ornamentais. Os primeiros produtos desenvolvidos eram direcionados aos produtores individuais domésticos e já estavam sendo comercializados com relativo sucesso em lojas da região e também via internet.

Os produtos comercializados têm a forma de granulados que são embalados em pequenas porções. Eles estavam sendo fabricados no espaço cedido pela incubadora que tem de aproximadamente 30 metros quadrados. O processo produtivo conta basicamente com um equipamento que mistura as matérias-primas adquiridas de empresas fornecedoras. O diferencial do produto é a sua formulação.

Apesar da boa aceitação dos primeiros usuários, o retorno financeiro obtido ainda estava abaixo do esperado. A empresa pertence ao grupo de empresas que já poderia ter um faturamento mais robusto considerando seus pouco mais de dois anos de incubação. No entanto, o diretor da empresa justificou a situação mencionando a demora nos trâmites burocráticos para registrar o produto que impediu a sua comercialização em maior escala. No momento da entrevista, o registro tinha acabado de ser conseguido e, por isso, os empreendedores estavam à procura de representantes de vendas para introduzir o produto no mercado nacional.

O relativo sucesso do modelo de negócio foi influenciado pela presença dos usuários na rede precedente dos empreendedores. O empreendimento foi idealizado por um professor e um ex-aluno de mestrado da Universidade. O professor é pesquisador sênior com mais de 35 anos de experiência de trabalhos na Universidade e ainda com experiência anterior em outros países. Possui vasta lista de publicações técnico-científica na área. Em comum, os sócios tinham o interesse em pesquisa e

desenvolvimento de nutrientes e fertilizantes para plantas especialmente as ornamentais. Havia 15 anos, o professor pesquisador vinha desenvolvendo um produto específico para o cultivo de orquídeas. Ele era o líder de uma associação local que reunia estudiosos, produtores, comerciantes e demais pessoas que se interessavam pela planta. Os membros dessa associação foram os primeiros usuários do produto. De acordo com o diretor entrevistado, essas pessoas experimentaram o produto e aprovaram sua eficiência. Os comerciantes membros da associação vendiam os produtos em suas lojas e relatavam que os compradores que experimentavam também queriam continuar utilizando.

O sucesso do nutriente para orquídeas junto a cultivadores da região levou o pesquisador a trabalhar no desenvolvimento de nutrientes para outras plantas como bromélias, rosas e plantas tropicais. De acordo com o entrevistado, os produtores que conheciam o pesquisador, que faziam parte da associação e que sabiam que ele havia desenvolvido o produto para orquídea, aceitaram melhor os novos produtos. Assim, o sucesso do primeiro produto junto aos membros da associação serviu para influenciar a venda dos demais produtos. O contato com os usuários durante o desenvolvimento do produto possibilitou adequar melhor às suas necessidades e também influenciou a adesão de novos usuários e de demais entidades.

Esse caso mostra, portanto que a inclusão dos futuros usuários do produto na rede precedente permite antecipar a verificação da eficiência do produto. Uma vez que ele seja bem aceito, esses primeiros usuários dinamizam a entrada do produto no mercado. O relativo sucesso do modelo de negócio dessa empresa mostra que é possível desenvolver meios de estender a rede precedente antes da criação da empresa. Essa ação pode ser feita de forma consciente e se tornar um objetivo para todos os candidatos a empreendedor.

O pouco tempo de atividade comercial da empresa não permitiu verificar a viabilidade do modelo de negócio a longo prazo. Nesse caso, percebe-se também o uso da estratégia de ação voltada para a variação do modelo de negócio. Por precaução, os empreendedores vêm desenvolvendo um outro modelo de negócio baseado no mesmo tipo de produto, porém voltado para grandes produtores. No momento em que as entrevistas foram realizadas, uma nova formulação do produto estava sendo desenvolvida para essa finalidade. O desenvolvimento contava com o apoio financeiro

de uma instituição pública de apoio à pesquisa e com a participação de produtores de uma região próxima.

3.5. Atraindo usuários para o empreendimento após sua criação: o CASO IX

A atração dos usuários para a rede precedente do empreendedor nem sempre é possível. Quando essa situação ocorre, essa atração precisa acontecer após a criação da empresa e o empreendedor precisa agir preventivamente prevendo tempo e estratégias para interessar o usuário. O caso relatado a seguir evidencia uma estratégia de aproximação dos usuários à rede precedente após a criação da empresa.

A empresa do CASO IX é a mais recente empresa incubada com seis meses de existência. Seu modelo de negócio se baseia na produção e comercialização de programas de computador destinados aos profissionais de educação física. A idéia do programa é auxiliá-los na gestão das avaliações físicas e na prescrição de exercícios físicos. O profissional teria o controle histórico de dados para verificar a evolução do avaliado ou do atleta. O empreendedor adotou a estratégia de desenvolver o programa por módulos que seriam adicionados na medida em que o produto começasse a ser aceito pelos usuários.

O programa estava ainda em desenvolvimento e precisava ainda de alguns meses para ser finalizado, portanto a empresa ainda não tinha registrado nenhum faturamento. A fase atual do programa é a de teste de funcionalidade técnica que estava sendo feito com o auxílio da empresa júnior de informática da Universidade. A próxima etapa seria o teste em campo com um protótipo junto a profissionais. Eles pretendiam utilizar estudantes do curso de educação física da Universidade e também profissionais da área que atuam na região principalmente em academias de ginástica. De acordo com o empreendedor, o objetivo é evitar o máximo possível de erro que possa prejudicar o usuário e assim chegar a um produto mais confiável.

Os estudos preliminares indicaram que o produto seria viável, pois havia apenas sete concorrentes em nível nacional dos quais somente três estavam mais estabilizados no mercado. Ainda assim, essas empresas atingiam somente 10% do mercado brasileiro, ou seja, 90% dos profissionais de educação física não utilizavam programas de computador específico. Normalmente esses profissionais se servem de planilhas eletrônicas não específicas e em sua maioria utilizam planilhas em papel. O sócio-empresendedor inferiu

que os profissionais não estavam utilizando as planilhas devido ao alto custo dos atuais programas.

A empresa foi criada por dois sócios que tinham uma formação que não pertencia à área de educação física. Um deles é formado em administração de empresa com experiência prática profissional de oito anos em desenvolvimento de programas de computador. O outro é formado em ciência da computação na Universidade e era proprietário de uma outra empresa comercial especialista em produtos para computadores.

Para suprir a deficiência do conhecimento técnico da área da educação física, os empreendedores contavam com a participação de professores da Universidade que atuavam na área. No entanto, a participação desses professores supria também a carência da rede precedente provocada pela ausência de usuários. Os professores, além de serem usuários potenciais do produto, utilizando-o como ferramenta pedagógica, se constituíam em um elo de ligação com os estudantes que eram importantes clientes e divulgadores do produto. Assim, o professor, ao utilizar o programa nas aulas, apresentaria o produto aos estudantes que tenderiam a utilizá-lo e divulgá-lo em sua futura vida profissional.

A percepção dessa estratégia de ação veio da experiência adquirida de um dos empreendedores em seu emprego anterior no qual ele trabalhou no desenvolvimento de um programa para profissionais de outra área. O empreendedor relatou durante as entrevistas como ele pretendia repetir o uso da estratégia aprendida.

“É igual quando eu trabalhava (no desenvolvimento do sistema da outra empresa). Acabava que a gente ficava quase uma hora no telefone (...), ensinando o professor a utilizar o software, para ele poder ensinar aos alunos. Foi assim que a gente começou. Começou com os professores, a rede nossa foi essa, eu não tinha pensado nessa estratégia inicialmente, mas quando eu comecei na dinâmica do dia a dia ali, com (o professor) aqui da (Universidade), que era responsável pelo conteúdo científico (do software). Eu comecei com ele e peguei o jeito. Pensei: “se está acontecendo com (o professor) aqui, isso pode estar acontecendo com os outros professores também”. Aí eu comecei a atender essas pessoas mais pessoalmente. E aí que começou. Os próprios professores davam aula com o sistema, os alunos gostavam e ligavam para cá para comprar. E aí um falava com outro e a gente começou. Agora vou tentar fazer isso na área de educação física” (depoimento do empreendedor).

O pouco tempo de funcionamento da empresa ainda não permitiu verificar a eficiência de sua estratégia. É preciso considerar que o produto estava ainda em desenvolvimento e, portanto ainda não proporcionava a estabilidade da relação com os professores. De todo modo, sua estratégia indica que o envolvimento dos usuários no empreendimento por meio de trabalhos colaborativos pode ser uma estratégia viável, ainda que seja após a criação da empresa. No entanto, é preciso se precaver com possíveis demoras nos processos de negociação. A negociação definitiva para estabelecer essas relações pode levar um tempo além do esperado pelos empreendedores.

3.6. Atraindo outras entidades para o empreendimento após sua criação: o CASO X

Como afirmado anteriormente, o estabelecimento de relações após a criação do empreendimento pode provocar demoras no seu processo de desenvolvimento que pode chegar a inviabilizá-lo. Num modelo ideal as associações deveriam ser estabelecidas antes da criação do empreendimento. Porém, na prática estabelecer as relações precedentes com as entidades pertinentes nem sempre é possível. Assim elas precisam ser estabelecidas após a criação do empreendimento. Nesses casos, o empreendedor deve estar preparado para suportar as consequências de um eventual retardo na obtenção de rendimentos. O caso a seguir mostra uma situação em que o estabelecimento de relações com parceiros e investidores, embora tenha consumido um tempo considerável, foi bem sucedida.

A empresa do CASO X foi criada no início do ano de 2006, mas sem ainda participar do programa de incubação da incubadora. Como será visto, a sua entrada na incubadora ocorreu somente dois anos depois, após importantes mudanças no modelo de negócio inicial.

A empresa foi criada por um professor pesquisador da Universidade que desejava explorar comercialmente os resultados de suas pesquisas relacionadas ao controle biológico de parasitas de plantas. Tratavam-se de parasitas microscópicos que vivem no solo e atacam as raízes e partes aéreas de plantas de importantes culturas como algodão, café, cana-de-açúcar, soja, frutas, verduras entre várias outras. Atualmente eles são combatidos principalmente com produtos tóxicos que podem agredir o meio ambiente e o trabalhador, podendo ainda passar para a cadeia alimentar humana.

O professor pesquisador tinha mais de 10 anos de atuação na Universidade em pesquisas que deram origem à tecnologia que seria utilizada no empreendimento. Após a criação da empresa, a sua tecnologia foi contemplada por um programa patrocinado pelo centro tecnológico da Universidade que buscava identificar tecnologias com potencial para se tornarem produtos inovadores. A participação no programa propiciou visibilidade à tecnologia e recursos para uma análise de viabilidade técnico-econômica. No entanto, o maior benefício obtido foi a influência na formação de uma importante parceria. A empresa encarregada de fazer a prospecção tecnológica do programa se interessou em participar do empreendimento. Essa empresa, que atuava na prestação serviços em gestão da inovação tecnológica, se interessou em atuar na gestão do empreendimento.

Da parceria formada com a empresa de gestão tecnológica surgiu o primeiro modelo de negócio da empresa que era baseado na prestação de serviços especializados. O modelo consistia na assistência técnica para a utilização de agentes biológicos de controle, condicionadores de solo, biofertilizantes e outros métodos não tóxicos ou poluentes para o ambiente. Os clientes do modelo seriam, portanto grandes agricultores. De acordo com o funcionamento do modelo, um técnico da empresa iria ao campo, analisaria a situação da cultura, faria o diagnóstico e forneceria a solução mais adequada. Posteriormente seria feito um acompanhamento dos resultados.

O modelo de negócio criado foi beneficiado pela contemplação de um projeto financiado pela FINEP e pelo SEBRAE. O projeto foi executado pelo sócio-pesquisador e visava o desenvolvimento de um produto específico para o controle biológico de parasitas de fruticultura de uma determinada região. Essa experiência deu aos empreendedores a oportunidade de perceber a necessidade de uma equipe numerosa para atender todo o mercado previsto em seu modelo de negócio. Precisariam de técnicos presentes em diversas regiões do país que geraria um alto custo e o inviabilizaria.

Depois dessa experiência, o empreendimento ficou paralisado por mais de dois anos. Durante esse tempo a empresa não obteve nenhum faturamento. No entanto, um fato adicional enriqueceu as relações do empreendimento. A empresa de gestão parceira se associou também a um fundo de investimentos destinado ao financiamento de empresas nascentes e tecnologicamente inovadoras. Assim, ela passou a ser parceira tanto da

empresa do CASO X quanto do fundo de investimento. Estabeleceu-se, portanto, uma importante extensão da rede que envolvia o empreendimento.

Após o estabelecimento da parceria com o fundo de investimentos, a tecnologia da empresa do CASO X foi apresentada ao fundo. Depois de atender algumas exigências como a mudança de sua constituição jurídica, que passou de uma sociedade de responsabilidade limitada para uma sociedade anônima, e a permissão para que os investidores atuassem na administração do empreendimento a empresa foi contemplada com recursos. Foi a partir desse momento que o empreendimento entrou para a incubadora de empresas também por exigência do fundo investidor. Foram aplicados cerca de R\$ 1 milhão para a construção de uma fábrica. No momento da entrevista essa infraestrutura estava em fase final de construção. O plano dos investidores era sair da sociedade tão logo o empreendimento se tornasse rentável e os recursos investidos fossem recuperados. A perspectiva de rentabilidade era de um faturamento anual de R\$ 20 milhões dentro de quatro anos. Além da mudança organizacional da empresa, um novo modelo de negócio foi desenvolvido após a associação com o fundo de investimentos. Esse outro modelo era baseado na produção e comercialização de um produto que seria adquirido pelos agricultores e eles mesmos o aplicariam em sua lavoura. O produto final teria a forma de um pó ou granulado que seria diluído em água e aplicado no solo. Estudos de mercado mais aprofundados foram realizados de forma a estabelecer o foco dos primeiros esforços comerciais da empresa.

Apesar da decisão de investir nesse modelo de negócio, havia incertezas quanto à sua rentabilidade. A parte comercial como o canal de vendas, a utilização de consultorias técnicas, embalagens do produto, por exemplo, permaneciam em aberto. Havia ainda estudos para analisar a viabilidade de se adicionar matéria orgânica ao produto para aumentar seu valor, mas nada estava definido. Para lidar com essa incerteza, os responsáveis pelo fundo de investimento definiram metas pré-estabelecidas de faturamento. Caso não fossem alcançados os investimentos seriam cessados. Até o momento em que as entrevistas foram realizadas não foi possível analisar a viabilidade do modelo adotado. O empreendimento estava ainda na fase de construção da infraestrutura de produção.

Esse caso indica que a formação de novas relações se dá através de um processo acumulativo. As relações vão sendo constituídas de forma progressiva, ou seja, uma relação estabelecida vai favorecendo a formação de outra relação. O caso indica que

esse processo de formação de novas relações após a criação da empresa, apesar de demorada, pode ser bem sucedido.

3.7. O papel de influência da incubadora

O relato dos empreendedores participantes da pesquisa empírica sobre suas percepções do benefício de participar do programa de incubação indica a sua importância em influenciar a formação de novas relações após a criação da empresa. Essa percepção foi mais forte principalmente entre as empresas do grupo de menor rendimento. O Quadro 8 resume a percepção descrita pelos empreendedores.

Grupos	Empresas	Principal benefício percebido
Empresas de maior rendimento	CASO I	Vínculo com a Universidade
	CASO II	Serviços de pré-incubação
	CASO III	Conselhos dados pelos gerentes
	CASO IV	A infraestrutura da incubadora
Empresas de menor rendimento	CASO V	Vínculo com a Universidade
	CASO VI	Vínculo com a Universidade e infraestrutura da incubadora
	CASO VII	Vínculo com a Universidade.
	CASO VIII	Vínculo com a Universidade.
	CASO IX	Vínculo com a Universidade
	CASO X	Vínculo com Departamentos da Universidade e com o Parque Tecnológico

Quadro 8: Percepção dos empreendedores participantes da pesquisa empírica sobre os benefícios recebidos da incubadora de empresa.

Ao serem indagados livremente sobre os benefícios percebidos, os empreendedores que pertenciam ao grupo de empresas de maior rendimento tenderam a relatar os benefícios estruturais dada pela incubadora. Para a empresa CASO II, a incubadora teve bastante impacto antes da incubação da empresa, ou seja, no desenvolvimento do empreendimento durante o período de pré-incubação. Para este empreendedor o serviço prestado pelo gerente da incubadora foi essencial para a realização do plano, mas também para solucionar problemas de relacionamento entre os sócios. O empreendedor entrevistado da empresa do CASO IV destaca também a importância da incubadora no momento inicial do empreendimento. A infraestrutura disponibilizada pela incubadora é outro benefício citado. O entrevistado da empresa CASO III destaca a formação e os

conselhos do gerente em relação à gestão, inovação e o planejamento estratégico. A exceção foi o empreendedor da empresa do CASO I que destacou a influência da Universidade numa negociação.

As empresas que do outro grupo, que tinham uma rede precedente pouco influente, tenderam a enfatizar o aumento do poder de influência dada pela relação com a Universidade por intermédio da incubadora. O empreendedor do CASO V relata que estar ligado à Universidade “tem um peso” que convém no momento de submeter projetos aos financiadores públicos ou negociar com alguém. O entrevistado da empresa do CASO VIII relata que o apoio dado pelo nome da Universidade na divulgação do empreendimento é “um peso muito forte”. De acordo com ele, a influência ocorre já no momento em que as pessoas vêem o endereço da empresa que, por estar na incubadora, possui o mesmo endereço da Universidade. O empreendedor da empresa do CASO IX relata que quando é questionado em pesquisa sobre sua participação no programa de incubação sempre cita a questão da parceria com a Universidade. De acordo com o empreendedor, “você tem uma marca de peso” e destaca que esse peso é agora ainda maior pelo fato da Universidade ter sido classificada com a terceira melhor Universidade do país, “você acaba tendo um valor agregado da marca para entrar no mercado, no nosso caso, nacional e internacional”. O empreendedor entrevistado da empresa do caso VII é taxativo ao relatar que

“a principal vantagem indubitavelmente é questão de você estar vinculado a um órgão, de estar vinculado a tão renomada instituição que é a Universidade. É onde você consegue explorar com muito marketing, dá um diferencial competitivo, mesmo sendo uma empresa nascente te dá um respaldo, o pessoal respeita muito a instituição. Todos os eventos que nós participamos, rodada de negócio, até eventos de fora que a gente participa, a gente vê que o nome Universidade que a gente carrega através da incubadora, isto é uma grande vantagem” (depoimento do empreendedor da empresa do CASO VII).

A empresa do CASO VI relatou que estar na incubadora é benéfico principalmente pela estrutura que ela fornece como internet, iluminação e aluguel subsidiado. Ele destaca ainda que outro benefício é o “sobrenome Universidade”. Para ele, estar ligado à Universidade traz facilidade como no momento de enviar projeto para financiamento ou negociar com alguém. Finalmente o empreendedor da empresa do CASO X destaca o contato direto com Departamentos da Universidade e a disponibilidade dos serviços dos

profissionais, além da possibilidade de se instalar no Parque Tecnológico que estava em vias de implantação.

É importante destacar que a vinculação que o empreendedor valoriza é aquela com a Universidade e não com a incubadora propriamente dita. Um dos empreendedores afirmou que a vinculação com a incubadora já atrapalhou em uma situação. A localização da incubadora dentro do campus não permite muita visibilidade o que dificultou o acesso de clientes. Em outras situações foi citado que vinculação da empresa à incubadora pode ter um efeito contrário no que diz respeito à influência nas negociações das empresas incubadas. Alguns clientes chegaram a confundir empresa incubada com empresa junior que são aquelas formadas por estudantes de graduação da Universidade.

Esse efeito negativo da vinculação à incubadora foi verificado por outros pesquisadores como McAdam e Marlow (2007). Eles mostram que, enquanto reconhecendo as vantagens oferecidas pelos serviços da incubadora, vários empreendedores chamaram atenção para alguns aspectos mais negativos. Um desses aspectos está relacionado com a desvantagem do vínculo com a incubadora no momento da negociação. O trecho abaixo, relatado pelos autores, é de um empreendedor proprietário uma empresa iniciante da área de semi-condutores, com doze meses de incubação e com seis empregados.

“Qualquer que seja o nível que você está negociando, um endereço é importante e uma incubadora provavelmente não retrata a melhor imagem para uma empresa pelo menos em nosso negócio. Não é um ambiente de prestígio para nós ficarmos por muito tempo; eles dizem que nós ainda estamos usando fraldas.” (Fonte: McAdam e Marlow, 2007, p. 370)

O relato de um outro empreendedor, entrevistado na mesma pesquisa, confirma a condição desfavorável à vinculação de seu empreendimento com a incubadora de empresa. O seu empreendimento incubado era uma empresa de consultoria, com trinta e seis meses de incubação e empregava duas pessoas.

“... tirando os clientes, nós não acentuamos que é uma incubadora, nós dizemos centro de inovação ou empresas de alta tecnologia. Nós não usamos o título porque, ah não, isso é uma incubadora e as empresas de lá estão ainda começando” (McADAM; MARLOW, 2007, p. 370).

Na visão deste empreendedor, a incubadora de empresa não tem potencial para influenciar suas negociações. A incubadora de empresa, como seu próprio nome indica, enfatiza o caráter iniciante da empresa o que não favorece no momento da relação de negociação.

McAdam e Marlow (2007) concluem que, uma vez que os comentários relatados foram expressos por empreendedores de empresas com mais tempo de incubação, próximo ao terceiro ano, eles deduziram que à medida que a empresa cresce, a relevância da credibilidade da incubadora sofre um declínio. Os empresários se tornam cada vez mais consciente da necessidade de se transmitir uma imagem mais estabelecida para seus clientes e a associação com a incubadora sinaliza imaturidade.

A credibilidade que o endereço dá a empresa iniciante, apesar da literatura existente sobre incubadoras afirmar que ela é um dos maiores benefícios, nem sempre é um fato. O vínculo mais valorizado pelos empreendedores é aquele relacionado com a Universidade. Nesse sentido, a incubadora é uma organização que faz a intermediação das empresas incubadas com os recursos contidos na rede de associações da Universidade. A capacidade de influência da incubadora nas negociações do empreendedor quase sempre é tratada pelos representantes das incubadoras como mais um item no rol de apoios das incubadoras. No entanto, essa influência nem sempre existe. Os termos utilizados para designar esse benefício não reflete toda a sua dimensão.

Conclusão

Neste capítulo estão descritos os resultados das análises das empresas incubadas na incubadora CENTEV/UFV com o objetivo de compreender a questão problemática do porte reduzido das empresas. Os resultados indicaram inicialmente que para ser mais preciso é necessário se referir aos modelos de negócio presentes na empresa. Um empreendimento que mostra alta rentabilidade pode ter vários modelos de negócio mais ou menos rentáveis no seu interior. Pode haver ainda um modelo com rentabilidade maior a curto prazo e outros que são mantidos pelos empreendedores pela promessa de rentabilidade a longo prazo.

Além da necessidade de se referir ao modelo de negócio, os resultados confirmaram a influência da rede precedente dos empreendedores no crescimento de uma nova empresa. A rede precedente é formada pelas entidades às quais os empreendedores estão

ligados ainda antes da formação da empresa. Quando a rede precedente dos empreendedores é mais extensa e pertinente ao negócio, o empreendimento tende a ter uma taxa de crescimento maior. Uma rede extensa e pertinente é aquela em que estão presentes entidades fundamentais ligadas ao negócio como os representantes do conhecimento tecnológico, de usuários/clientes e dos investidores. Essas relações agem tanto para estruturar o empreendimento quando para influenciar a formação de novas relações com outras entidades após a criação da empresa.

Os dados indicaram ainda que uma rede precedente competente para os modelos de negócio baseado na prestação de serviços técnicos especializados se difere significativamente para os modelos baseados em produtos. O modelo baseado em serviço dispensa maiores investimentos em infraestrutura e equipamentos de produção, portanto é menos dependente de capital investidor. Geralmente os recursos podem ser sustentados pelos próprios empreendedores dispensando a presença de investidores. A especialização dos serviços envolve um conhecimento tecnológico específico que garante maior exclusividade, portanto alto valor e rápida rentabilidade ao modelo de negócio. O alto valor dos serviços permite que essas empresas trabalhem com um número reduzido de clientes por vez o que possibilita uma estrutura interna reduzida e consequentemente menor necessidade de investidores.

A viabilidade do modelo de negócio baseado na prestação de serviços técnicos especializados depende principalmente da presença de representantes do conhecimento técnico e dos clientes na rede precedente. Nos modelos mais bem sucedidos, o conhecimento técnico exclusivo era garantido pela presença de pesquisadores experientes pertencentes ao quadro da Universidade. Pesquisadores de Departamentos ou laboratórios consolidados e com equipes de pesquisadores com atuações reconhecidas no meio científico têm mais poder de influência. Nos casos que apresentaram modelos de negócio mais bem sucedidos, os clientes estavam representados na rede precedente por empresas consolidadas de médio e grande porte e já tinham tido alguma relação com os empreendedores principalmente em prestações de serviços na mesma área técnica do empreendimento. Essa relação prévia com os clientes foi facilitada pelos Departamentos e laboratórios que tinham atuação junto às empresas privadas seja na cooperação em projetos de pesquisa, seja na prestação de serviços.

Os modelos de negócio baseados na prestação de serviço exigem menos da rede precedente dos empreendedores. No entanto, essa mesma característica, que faz com

que esse tipo de modelo se desenvolva mais rapidamente, pode ser responsável pelo seu rápido declínio. Por não exigir a presença de grandes investidores, pode facilitar a entrada de concorrentes. Os candidatos a empreendedores devem ser advertidos desse fato para que possam inserir modelos de negócio alternativos que possam obter rentabilidade a longo prazo.

O estabelecimento de uma rede precedente competente para os modelos de negócio baseados em produto é uma tarefa mais difícil principalmente pela necessidade de interessar grandes investidores. A produção e a comercialização de produto sempre exigem investimentos em infraestrutura, equipamentos, estrutura de comercialização, desenvolvimento do produto, etc. Além do mais, esses modelos normalmente dependem de trâmites burocráticos para a legalização da comercialização do produto que podem tornar o processo mais demorado. Num modelo ideal, as associações aos investidores deveriam ser estabelecidas antes da criação do empreendimento. Porém, na prática estabelecer essas relações precedentes nem sempre é possível. Normalmente os investidores exigem garantias que podem ser dadas apenas depois da criação da empresa. Nesses casos, o retardo na obtenção de rendimentos é quase inevitável. Consequentemente o retorno do investimento desse modelo tende a ser em um prazo mais longo. O empreendedor precisa estar prevenido para a necessidade de iniciar um processo de criação de novos modelos de negócios com o objetivo de aproveitar melhor os recursos da rede precedente e obter rendimentos no curto prazo. Ele precisa ser hábil para lidar com a complexidade gerada pela presença de vários modelos.

Enfim, os resultados indicam que o desempenho dos empreendimentos incubados está relacionado com a rede de entidades existente antes da criação. Portanto o modelo de funcionamento das incubadoras de empresa, caracterizado pela relação entre cessão de recursos para o empreendimento e sua consolidação como consequência, pode ser pouco representativo. O crescimento rápido das empresas incubadas está relacionado de forma determinante com condições existentes anteriormente ao empreendimento. O papel da incubadora mais valorizados pelos empreendedores, principalmente os proprietários de empresas de menor rendimento, é o de influenciar a formação de novas associações após a criação da empresa.

O capítulo seguinte discute os resultados dessa pesquisa na forma de uma proposição alternativa de funcionamento das incubadoras.

CAPÍTULO 4. Uma proposta alternativa de funcionamento das incubadoras de empresa

Os resultados da pesquisa empírica relatados no capítulo anterior apontam para a importância da rede precedente dos empreendedores na taxa de crescimento de seus empreendimentos. Destaca-se também a importância do papel da incubadora em influenciar a formação de novas associações após a criação da empresa. Esses resultados levantam uma controvérsia sobre a representação tradicional das incubadoras, que relacionam o apoio concedido ao crescimento das empresas. Na realidade, o papel principal da incubadora não é exatamente aquele de prover recursos, mas o de legitimar a relação do novo empreendimento com a Universidade. Pelo que os dados deixam entrever, um dos principais méritos da incubadora é a intermediação da relação do novo empreendimento com a Universidade, ou mais especificamente, com a credibilidade socialmente atribuída a ela. Essa credibilidade é transmitida para o empreendimento que pode utilizá-la para iniciar o processo de formação de novas relações e, por simetria, a formação da empresa e da nova tecnologia ou serviço. A inexistência dessa credibilidade diminuiria sobremaneira a motivação do empreendedor em manter o vínculo com a incubadora. Consequentemente, a instituição incubadora de empresas correria sérios riscos de perder sua justificativa social e econômica.

A fim de compatibilizar o modo de funcionamento da incubadora com o seu papel real, algumas mudanças organizacionais poderiam ser feitas. Este capítulo traz um conjunto de proposição com esse objetivo que está fundamentado em três princípios básicos:

- 1- Os esforços da incubadora deveriam ser concentrados na fase de pré-criação da empresa. Sua ação seria direcionada basicamente para a análise dos modelos de negócio e a sua relação com a rede de relações dos candidatos a empreendedor;

- 2- Após a criação da empresa o esforço da incubadora seria baseado no acompanhamento da evolução dos modelos de negócios com as devidas intervenções na facilitação da formação das novas associações;
- 3- Os serviços prestados pelas incubadoras às empresas incubadas seriam voltados essencialmente para a estruturação dos empreendimentos como a concessão de espaços físicos subsidiados, instalações, equipamentos compartilhados, etc. Os demais serviços como formação e assessoria em áreas técnicas, jurídicas, comerciais, etc. seriam retiradas de foco.

4.1. Concentração de esforços na fase de pré-criação da empresa

Em geral, o modo de ação das incubadoras se baseia em disponibilizar uma ampla gama de recursos para os empreendedores após criação do empreendimento indistintamente de suas especificidades. Considerando que a rede precedente dos empreendedores tem influência determinante na taxa de crescimento de um empreendimento incubado, o esforço da incubadora deveria ser orientado com mais ênfase para a fase de pré-criação do empreendimento⁸.

Algumas incubadoras possuem programas de pré-incubação em que as ações são voltadas para a fase anterior à criação da empresa. No entanto, eles são praticamente voltados para o planejamento na forma da elaboração de um plano de negócio o que limita o seu potencial. O plano de negócio é o projeto da empresa. A partir dele, se estabelecem planos para o marketing e vendas, se dimensiona o quadro de pessoal, estima-se o fluxo de caixa, etc. No entanto, ele é construído a partir de um modelo de negócio que, como mostrado no capítulo anterior, é instável, ou seja, ele é modificado

⁸ O esforço para diferenciar as ações das incubadoras antes e depois da criação da empresa é evidenciado na França pela distinção entre as incubadoras de empresa e as *pépinières*. As incubadoras seriam direcionadas aos projetos de empresa e utilizadas principalmente para a valorização da pesquisa. Elas equivaleriam, por definição, ao programa de pré-incubação brasileiro. As *pépinières*, assim como as incubadoras brasileiras, são direcionadas às empresas já criadas e são definidas como uma estrutura de acolhimento, alojamento, acompanhamento e apoio aos portadores de projetos e aos criadores de empresas. Apesar dessa diferenciação, a fronteira entre a atuação das duas instituições não é muito exata (Albert, Bernasconi, Gaynor, 2002; ELAN, 2008).

constantemente no curso da ação do empreendedor. Isso coloca em jogo a capacidade do plano de negócio de prever, desde o início, a consistência de um empreendimento. Portanto, se por um lado o plano de negócio pode ser útil como um instrumento de reflexão e de busca do interesse das entidades envolvidas, por outro lado ele deveria ter flexibilidade suficiente para suportar as constantes e inevitáveis modificações.

No modelo de atuação proposto, o esforço das incubadoras na fase de pré-criação da empresa seria direcionado em dois sentidos. Um deles seria a análise dos modelos de negócio presentes em cada proposta de criação de empresa. Em um mesmo empreendimento pode haver modelos de negócio diferentes ou um mesmo modelo pode conter variações. Eles podem se multiplicar e se transformar mesmo antes da criação da empresa. A análise de cada um poderia fornecer respostas mais precisas para o apoio ao candidato a empreendedor.

O outro sentido das ações das incubadoras na fase de pré-criação da empresa seria a análise da rede de relações mantidas pelo candidato a empreendedor. A análise seria constituída de um mapeamento da rede precedente do empreendedor em relação a cada modelo de negócio no sentido de verificar a sua extensão. A presença de entidades chaves na rede, como pesquisadores, usuários/clientes e investidores, constituiria uma rede mais extensa, portanto com um potencial maior de influenciar o crescimento rápido do empreendimento. Uma atenção especial deveria ser dada àqueles modelos de negócio com uma rede pouco extensa. Nos casos analisados, essa situação apareceu quando os empreendedores eram estudantes de graduação recém-formados. Uma situação semelhante pode ocorrer em casos de investidores individuais. É possível aumentar a competitividade do modelo ainda antes da criação da empresa, por exemplo, estabelecendo novos arranjos da rede precedente. Um outro modo seria a combinação do modelo de negócio apresentado com o modelo de outras empresas. Os conhecimentos técnico-científicos que normalmente os empreendedores possuem podem ser associados a outros empreendimentos formando parcerias. Essa iniciativa mostrou-se viável num dos casos analisados quando a tecnologia pôde ser empregada em modelos de negócio de outras empresas da mesma cadeia produtiva.

A idéia central da ação da incubadora na fase de pré-criação da empresa seria antecipar os problemas que poderiam surgir em cada modelo de negócio. Essas ações seriam intervenções orientadas a estender a rede precedente dos empreendedores antes de assumir o compromisso da criação de um empreendimento. Após algum tempo de

experiência, cada incubadora acumularia um conjunto de orientações que poderiam ser repassadas ao empreendedor antes da criação da empresa. Esta pesquisa indicou a existência de duas famílias de modelo de negócio que poderia ser um início da acumulação desse conjunto de conhecimentos. O modelo de negócio baseado em serviços se difere substancialmente daqueles baseados em produto e, portanto suas peculiaridades precisam ser consideradas. Em geral, este último tem maior dependência de investidores e de acesso a um número maior de usuários, portanto a ausência dessas entidades na rede precedente seria uma restrição mais preocupante.

4.2. Atuação da incubadora após a criação das empresas

No modelo alternativo de funcionamento da incubadora, após a fase de criação da empresa, a incubadora continuaria a utilizar os modelos de negócios como meio de avaliar o potencial e também a evolução dos empreendimentos. Seria adicionado a essa função o apoio nas negociações para a formação das novas associações.

Os casos analisados na pesquisa empírica indicaram que nem sempre é possível iniciar um empreendimento com uma rede precedente devidamente extensa contendo todas as entidades pertinentes. Portanto, a busca por novas associações após a criação do empreendimento constitui uma atividade normal do empreendedor. Portanto, o objetivo de sua ação passa da busca de recursos na própria rede precedente, para a busca de alianças com várias entidades a fim de viabilizar seu empreendimento.

As análises empíricas indicaram que, nas negociações para a formação de novas associações, o empreendedor precisa lidar com uma situação paradoxal. Ele busca as associações com outras entidades para obter recursos que lhe permitam desenvolver seu empreendimento. Por outro lado, as entidades ou seus representantes normalmente se baseiam no grau de desenvolvimento do empreendimento para decidir pelo investimento. Assim, as negociações de parcerias normalmente transformam-se em um problema circular: o empreendedor não consegue investimento porque o empreendimento não está suficiente desenvolvido, mas, por outro lado, ele não consegue desenvolvê-lo porque os parceiros não investem. Instituições financeiras, por

exemplo, geralmente condicionam empréstimo ao histórico de faturamento do empreendimento⁹.

O problema circular do empreendedor emerge durante as negociações que visam a participação de uma determinada entidade no empreendimento. As entidades com as quais o empreendedor negocia normalmente reagem levantando controvérsias sobre seu empreendimento. Essas controvérsias podem se referir à viabilidade técnica e econômica, por exemplo, se o produto atende ou não às normas técnicas pertinentes, se os dados para o cálculo de retorno de investimento do empreendimento são confiáveis, se o preço de venda do produto está acima da concorrência, etc. Por outro lado, para responder às essas questões o empreendedor necessita dos recursos que estão sendo negociados.

Para solucionar o problema circular, o empreendedor precisa convencer a entidade com a qual ele negocia da viabilidade de seu modelo de negócio. O convencimento apenas pela demonstração do funcionamento técnico do produto não é suficiente. Essa insuficiência pode ser compreendida ao se considerar o princípio da incerteza inerente a todo projeto. Por esse princípio, o parceiro abordado sempre terá argumentos relacionados ao risco para decidir por não investir no negócio. Assim, a decisão do parceiro em investir vai além da consideração das características internas do empreendimento como o produto ou o modelo de negócio. A análise dos dados empíricos mostrou que mesmo a obtenção de financiamentos públicos voltados para o desenvolvimento técnico, que são relativamente abundantes quando se trata de uma inovação promissora, não é suficiente para convencer as demais entidades principalmente os investidores.

⁹ Atualmente há fundos de investimentos especializados no financiamento de empreendimentos iniciantes, na fase mesmo do pré-faturamento. Esses investimentos normalmente são direcionados para empreendimentos que visam à produção e comercialização de produtos inovadores que tenham alto potencial de retorno financeiro. No entanto, os empreendimentos que possuem essas características nitidamente definidas são raros. Muitos empreendimentos são baseados na prestação de serviços que normalmente são rejeitados pelos fundos de investimentos. Outros empreendimentos baseados em produtos muitas vezes não são capazes de comprovarem o alto potencial de retorno. Assim essas iniciativas não são suficientes para solucionar o problema circular de todos os empreendimentos.

Os resultados da pesquisa empírica mostraram que a solução efetiva para o problema circular do empreendedor parece ser buscar associações com entidades com poder de negociação semelhante¹⁰. No início, a rede precedente foi utilizada para influenciar a formação das primeiras associações do empreendimento. À medida que o empreendedor vai formando novas associações, o empreendimento vai se estruturando. Ele consegue, por exemplo, recursos para desenvolver o produto, organizar os processos administrativos, etc. Com sua estrutura melhorada seu poder de negociação aumenta, aumentando suas chances de se associar às outras entidades. O processo entra em um círculo virtuoso. Essas associações irão, ao mesmo tempo, estruturar o empreendimento e aumentar o interesse de outras entidades como, por exemplo, os investidores.

A busca por novas associações é um processo de acumulação de estrutura e também de associações formando uma rede de entidades entre as quais inclui a relação com a incubadora de empresa. Portanto, à medida que o empreendimento evolui, o número de entidades associadas ao empreendimento vai aumentando e a tarefa de interessar do empreendedor vai se tornando cada vez mais fácil. Uma relação já estabelecida exerce influência no estabelecimento de uma nova relação. O empreendimento vai se tornando cada vez mais autônomo e consolidado.

A associação com a incubadora se dá no momento mais crítico que é o início do processo de formação de associações. Ela é usada pelo empreendedor para aumentar seu poder de negociação e assim formar as primeiras associações com mais facilidade. Após a consolidação, as ações do empreendedor tendem a ser mais voltadas para a manutenção do interesse e, portanto, voltado para questões como padronização e controle de processos.

Como visto anteriormente, o poder de influência na formação das novas associações, dado pela incubadora aos empreendedores, vem principalmente do uso do nome da sua instituição mantenedora. Nos casos analisados essas instituições eram universidades públicas. A associação do empreendimento à universidade por intermédio da incubadora é um argumento usado nas negociações. Esse uso é objetivado principalmente pela

¹⁰ A estrutura de análise da negociação das parcerias empregadas aqui é aquela desenvolvida por Crozier e Friedberg (1977). Para eles, analisar uma relação, que sempre é de poder, exige responder a duas séries de questões: quais são os recursos (*atouts*) individuais, econômicos, sociais, culturais, etc., que cada ator da negociação dispõe? Quais são as restrições estruturais, como a regra, que regulam a relação de poder?

presença, logo nos momentos iniciais do empreendimento, da logomarca em quase todos os materiais de divulgação do empreendimento incluindo suas páginas da internet e cartões de visitas.

Para que o poder de influência da incubadora na formação de novas associações possa ser aumentado, é preciso haver uma formalização desse apoio concedido aos empreendedores. Ele poderia ser explicitado ainda no contrato de incubação firmado pelas empresas incubadas através, por exemplo, da regulamentação do uso da logomarca da instituição mantenedora. Essa regulamentação seria benéfica tanto para a instituição mantenedora quanto para sua incubadora que teria essa função reconhecida. Ela beneficiaria os empreendedores que teriam sua relação com a incubadora mais bem esclarecida, evitando conflitos em relação ao reconhecimento dos benefícios recebidos.

Apesar do uso da estratégia de formação progressiva de associações ter sido apontada como a solução mais efetiva para o problema circular, ela possui limites. A incubadora precisaria reconhecer esses limites para orientar os empreendedores. Teoricamente, o empreendedor poderia continuar utilizando a estratégia de formação de novas relações até que o seu empreendimento chegasse a um nível de desenvolvimento aceitável. No entanto, a necessidade de criar uma rede de relações cada vez mais extensa implica em constantes negociações com entidades de diferentes naturezas que demandam diferentes contrapartidas do empreendedor. Essas negociações são baseadas em um modelo de negócio ainda pouco definido aumentando o grau de dificuldade nas tomadas de decisões dos atores abordados. O resultado é uma sobrecarga de trabalho sobre o empreendedor que tem reflexos danosos em sua saúde e em sua vida social dentro e fora do trabalho. Essa intensa carga de trabalho talvez explique o alto nível de stress no trabalho empreendedor como confirmado por Ayres, Cavalcanti e Brasileiro (2001). Em uma pesquisa realizada com 49 empreendedores de empresas incubadas na região Nordeste do Brasil, os pesquisadores mostraram que 93,9% dos empreendedores consideram a sua atividade estressante ou muito estressante¹¹. Os empreendedores poderiam ser prevenidos dessa provável sobrecarga de trabalho pela incubadora propondo estratégias de ação alternativas.

¹¹ De acordo com AYRES, CAVALCANTI, BRASILEIRO (2001) o *stress* é definido como um processo dinâmico que se manifesta por intermédio de sintomas físicos, psicológicos e comportamentais e se desenvolve em 3 fases: alarme, resistência e finalmente exaustão.

Uma das estratégias alternativas para evitar a sobrecarga de trabalho vinda das incessantes negociações poderia ser a simplificação dos modelos de negócio. Essa ação diminuiria a dependência de recursos financeiros. O modelo de negócio seria desenvolvido de maneira gradual pelo empreendedor. Em paralelo, ele poderia ser orientado a prever a criação de modelos de negócio alternativos que demandam menor investimento. Esses modelos alternativos poderiam se transformar numa oportunidade de criar novas associações com entidades pertinentes ao modelo principal. Uma das empresas analisadas na pesquisa empírica, por exemplo, foi criada sobre um modelo de negócio baseado em produto. No decorrer de seu desenvolvimento, os empreendedores criaram um negócio baseado na prestação de serviço que lhe rendeu o maior faturamento entre as empresas incubadas. Esse faturamento seria utilizado para auxiliar o desenvolvimento do modelo de negócio inicial.

Uma outra estratégia alternativa para diminuir a sobrecarga de trabalho seria a associação com grandes investidores ou fundos de investimentos. O caso do empreendimento relatado anteriormente, que obteve sucesso na obtenção de investimentos, mostrou essa situação. A entrada de capital investidor aumenta o poder de negociação de forma imediata e concentra os esforços em um único modelo de negócio. Essa concentração de recursos pode minimizar os riscos do investimento e aumentar a probabilidade de se obter um alto rendimento. No entanto, uma associação como essa impõe condições aos empreendedores relativas à sua liberdade nas tomadas de decisão. Com a entrada do investidor externo o modelo de negócio tende a se tornar uma imposição que retira do empreendedor o controle de seu empreendimento e sua autonomia que talvez o tenha levado a empreender.

4.3. Retirada de foco dos serviços de formação e assessoria convencional

No modelo alternativo de funcionamento discutido nessa pesquisa, a incubadora continuaria a exercer o seu papel tradicional de concessão de estrutura para o empreendimento como espaço físico, instalações, equipamentos compartilhados, etc. A concessão de infraestrutura praticada pelas incubadoras atualmente têm eficiência reconhecida, embora existam exceções para os casos dos empreendimentos que necessitam de espaço maior para produção ou armazenamento de seus produtos ou equipamentos. Mas normalmente esse problema pode ser solucionado utilizando outros

espaços da instituição mantenedora. Porém, no que tange os serviços de formação do empreendedor, o modelo alternativo propõe uma mudança mais significativa.

No modelo alternativo, a formação convencional do empreendedor, seja relacionada à habilidade empreendedora, gerencial, de assessoria jurídica, comercial, etc. deixaria de ser o foco principal da incubadora. Como visto anteriormente, nem todos esses serviços são úteis para todos os empreendedores e, portanto tendem a ser subutilizados. Esses serviços poderiam ser prestados em caráter adicional por entidades parceiras mais preparadas como o SEBRAE e sua rede de consultores. Cada empreendedor poderia seguir uma formação de forma voluntária de acordo com suas necessidades.

Uma proposta interessante para a gestão dos serviços de formação e assessoria seria a utilização de uma organização gerida pelos próprios empreendedores. Seu funcionamento seria uma espécie de associação de autogestão participativa destinada à formatação dos serviços destinados a eles mesmos. Essa proposta é fundamentada nos relatos dos empreendedores entrevistados. Durante as entrevistas, praticamente todos eles relataram que a maioria desses serviços, que seriam de responsabilidade da incubadora, na verdade estavam sendo prestados por uma organização empresarial existente na região. Essa organização é um arranjo produtivo local originado de uma ação do SEBRAE. O seu funcionamento se dá por um mecanismo participativo e autogerido. Da mesma forma, na incubadora os recursos destinados à formação e assessoria, consultorias, etc. poderiam ser geridos pelos empreendedores incubados. À incubadora caberia apenas o acompanhamento. Este tipo de arranjo permitiria o contato mais próximo entre os empreendedores nos diversos níveis de desenvolvimento o que favoreceria a aprendizagem mútua, troca de experiência e informações e eventuais parcerias.

É preciso considerar que a adoção de uma organização autogerida dos recursos para formação e assessoria pode interferir nos objetivos dos patrocinadores que são os financiadores desses recursos. Como visto nos capítulos iniciais deste texto, os patrocinadores têm seus próprios interesses. Eles são formados por entidades interessadas no desenvolvimento local, na revitalização urbana, na transferência de tecnologia, no lucro, etc. Os patrocinadores têm o controle sobre a incubadora, nomeiam seus organizadores e decidem quais serviços devem ser prestados. Todo o seu esforço parece ser no sentido de torná-la um ponto de passagem cada vez mais obrigatório para os empreendedores. Essa intenção parece vir da intenção dos patrocinadores de

combinar os interesses das empresas emergentes com seus próprios interesses. As incubadoras de empresas querem ser percebidas pelos empreendedores como uma entidade que disponibiliza o apoio decisivo para fazer seu empreendimento bem sucedido. Caso a incubadora configure mesmo uma relação como essa, seria preciso levar em conta esse posicionamento. Os interesses dos patrocinadores também precisam ser preservados. Uma maneira de fazê-lo poderia ser o desenvolvimento de uma representação mais real do modo de funcionamento da incubadora. O modelo tradicional privilegia a relação da ação da incubadora com o crescimento das empresas em detrimento da ação do empreendedor. As incubadoras universitárias, por exemplo, têm uma forte orientação para a transferência da tecnologia. A preponderância dessa diretriz se objetiva numa forte ação de apoio ao desenvolvimento técnico em detrimento do apoio voltado para a aproximação do usuário/cliente, investidores, parceiros, etc. O vínculo com a incubadora beneficia, por um lado, pela estrutura concedida, mas, por outro, pelo aumento do poder de negociação de novas associações por parte do empreendedor. Esses benefícios poderiam ser formalizados em uma nova representação do modo de atuação das incubadoras de empresa. Uma representação que definisse o papel real da incubadora poderia aumentar o reconhecimento de sua funcionalidade.

Conclusão

Este capítulo discute os resultados da pesquisa empírica na forma de uma proposta alternativa de funcionamento de uma incubadora. Baseado nos resultados, que indica que o crescimento rápido do empreendimento depende da extensão da rede precedente dos empreendedores, o modelo alternativo foi fundamentado em 3 princípios básicos: concentração dos esforços na pré-criação da empresa; ação baseada na análise da rede precedente e dos modelos de negócio antes e depois da criação da empresa; e retirada dos serviços de formação e assessoria do foco de atuação da incubadora.

A idéia central da ação da incubadora seria antecipar para os empreendedores os problemas que poderiam surgir em cada modelo de negócio que eles adotassem. Essas ações seriam intervenções orientadas principalmente a estender sua rede precedente antes de assumir o compromisso de criar um empreendimento. Na fase pós-criação da empresa, o seu papel continuaria a ser o de análise da evolução dos modelos de negócios com as devidas intervenções. Seria adicionado a essa função o apoio nas negociações para a formação das novas associações. O papel de influência da entidade

mantenedora precisaria de uma formalização. No modelo alternativo de funcionamento, a incubadora continuaria exercendo seu papel tradicional de concessão de estrutura para o empreendimento. Porém os serviços de formação do empreendedor deixariam de fazer parte do foco principal. Sugere-se que os recursos para esse fim possam ser geridos pelos próprios empreendedores na forma de uma organização autogerida.

As proposições apresentadas nesse capítulo formam apenas um esboço de um conjunto de orientações que as incubadoras poderiam criar. Através de experiências próprias na análise e acompanhamento da formação de novas empresas, as incubadoras poderiam desenvolver um conjunto bem mais completo. Elas teriam o papel fundamental de acumular conhecimentos sobre a prática da criação de empresas a fim de torna-se cada vez mais eficiente em desenvolver empresas rentáveis num curto espaço de tempo.

CAPÍTULO 5. Uma contribuição à representação do trabalho do empreendedor

Ao procurar revelar o papel da rede precedente dos empreendedores, os resultados desta pesquisa tentam mostrar, de modo mais geral, a importância da dimensão social ou coletiva da atividade de trabalho do empreendedor. Toda atividade de trabalho, inclusive a do empreendedor, possui diversas dimensões que precisam ser consideradas simultaneamente sob pena de ter uma falha em sua representação. A dimensão individual ou pessoal se expressa concretamente nas estratégias usadas para realizar suas tarefas. Uma análise dessa dimensão precisa mostrar como o ator atinge os objetivos que ele se impõe, mas que é socialmente construído. A dimensão econômica se refere ao impacto do resultado do seu trabalho na economia. O resultado concreto do trabalho na forma de produtos ou serviços ganha um valor econômico que influencia no modo de sua produção. Finalmente, a dimensão social ou coletiva se refere à atividade coordenada de vários atores uma vez que toda atividade de trabalho se insere de maneira mais ou menos direta numa rede de cooperação. Essa dimensão remete às ações de coordenação, cooperação, colaboração, etc. (GUÉRIN *et. al.* 2001).

Nesse capítulo, argumenta-se que a representação tradicional do trabalho do empreendedor privilegia as dimensões individuais e econômicas em detrimento da dimensão social ou coletiva. Essa representação empobrecida pode estar levando as instituições destinadas a apoiar o empreendedor, inclusive as incubadoras, a formatarem ações pouco eficientes.

Para sustentar a argumentação, inicialmente tenta-se mostrar que a representação da atividade de trabalho do empreendedor atualmente é fundamentada principalmente nas

dimensões pessoais. Essa representação tradicional está presente na literatura técnico-científica principalmente do domínio econômico e da administração¹². Será mostrado que essa visão tradicional tende a supervalorizar a habilidade de projetar e de gerenciar do empreendedor. Finalmente será discutida a necessidade de se enriquecer essa visão tradicional inserindo a dimensão social.

5.1. A visão tradicional da atividade de trabalho do empreendedor

Na representação tradicional da atividade de trabalho do empreendedor, a dimensão econômica é a mais bem desenvolvida graças principalmente aos trabalhos do economista Joseph Schumpeter e de seus antecessores como Richard Cantillon e Jean-Baptiste Say.

Para Schumpeter (1961), o empreendedor é a força motriz das inovações ou das “novas combinações dos meios de produção”. Ele considera uma empresa, e até mesmo as condições produtivas de todo o sistema econômico, como “combinação de meios produtivos”. Portanto, quer técnica quer economicamente, para ele, produzir significa

¹² Esta discussão não aborda as pesquisas comportamentalistas que têm Max Weber como principal referência. Essas pesquisas normalmente se ocupam em identificar os motivos que levam as pessoas a empreenderem e não em analisar o empreendedor em atividade. Elas são realizadas principalmente por economistas que estão interessados principalmente na relação entre o objeto criado e o ambiente econômico. Seus objetivos não é penetrar na “caixa preta” ou entender ou prever o evento empreendedor (JULIEN, 1989; BRUYAT; JULIEN, 2000). Essas pesquisas tentam descrever os fatores que levam as pessoas a empreenderem e geralmente se referem: ao comportamento racional influenciado pela sociedade (WEBER, 1985); às influências das características ambientais como a região geográfica, aglomerações e estrutura setorial (MASUDA, 2006; STERNBERG, WENNEKERS, 2005; WENNEKERS et al., 2005; MUELLER, 2001; TODTLING, WANZENBOCK, 2003), às influências das características pessoais do empreendedor, aos traços da personalidade e ao gênero (PARKER, BELGHITAR, 2006; ARENIUS, MINNITI, 2005; FRANK, LUEGER, KORUNKA, 2007; WAGNER, 2007); à influência familiar (ALDRICH, CLIFF, 2003); aos determinantes institucionais (DAVIDSSON, HENREKSON, 2002); à busca de autonomia por parte do empreendedor (VAN GELDEREN, JANSEN, 2006). Outros estudos comportamentalistas: REYNOLDS, CARTER, GARTNER, GREENE, 2004; CARTER, GARTNER, SHAVER, GATEWOOD, 2003; CASSAR, 2007; ROTEFOS, KOLVEREID, 2005; DELMAR, DAVIDSSON, 2000; SHAVER, GARTNER, CROSBY, BAKALAROVA, GATEWOOD, 2001.

combinar os objetos (*in natura*, produtos, etc.) e as forças existentes que, no limite são reduzidos a “trabalho e terra”. Os resultados dessas combinações é o produto. As novas combinações são caracterizadas, portanto, pelas inovações referentes à produção e não ao produto em si. Para ele, as invenções, por exemplo, enquanto não forem colocadas em prática, são “economicamente irrelevantes”. Portanto, Schumpeter (1961) dá à inovação um sentido puramente econômico e é considerado o resultado do trabalho do empreendedor. Para ele, essas novas combinações, via de regra, se corporificam em novas firmas que não surgem das antigas, mas começam a produzir paralelamente. Ele denomina, portanto, empresa como o empreendimento de novas combinações e os indivíduos, cuja função é realizá-las, “empreendedores”.

Para Schumpeter (1961), a principal habilidade do empreendedor é saber agir em situação de incerteza. Para ele, o indivíduo somente pode agir racionalmente enquanto estiver no “fluxo circulatório costumeiro” porque sabe em que terreno pisa e se baseia na conduta de todas as outras pessoas. Ele não pode agir assim quando enfrentando uma nova tarefa. Para Schumpeter, o empreendedor precisa saber lidar com as preocupações da vida cotidiana (renda, escopo, tempo, etc.) e com resistências do meio social contra quem deseja realizar uma coisa nova. Portanto, Schumpeter considera a interferência social no empreendimento como uma resistência que precisa ser superada pelo empreendedor.

Schumpeter foi criticado, logo na primeira edição de sua obra *Teoria do desenvolvimento econômico* por ter exagerado e confundido a peculiaridade da atitude empreendedora e de desprezar o fato de ser mais ou menos franqueada a todo homem de negócio. Na edição seguinte ele se vale de mais de duas páginas de roda-pé (SCHUMPETER, 1961, p. 112) para argumentar que essa qualidade está presente em todo homem, mas em graus diferentes numa escala que varia dos “mais desprovidos” aos “atributos supernormais do intelecto e de vontade”. Ele relata que a habilidade para realizar esse trabalho seria nata ao homem em menos ou maior grau e que somente alguns poucos atingem o grau máximo, enquanto que a maioria ocupa o grau intermediário da escala.

Em trabalhos posteriores, Schumpeter (2002) abre novas perspectivas ao considerar que a função empreendedora não precisa ser incorporada nem mesmo em uma pessoa física. Segundo ele, todo ambiente social tem seu próprio modo de preencher a função empreendedora e o próprio Estado pode exercer a função. Ele não aprofundou essa nova

abordagem, mas dá indício da necessidade de se abrir o escopo ao se tratar do trabalho do empreendedor.

Apesar das controvérsias sobre as afirmações de Schumpeter, a associação do trabalho do empreendedor com a inovação tornou-se um paradigma que influenciou pesquisadores de diversas disciplinas. O empreendedor passou a ser aquele indivíduo que inova, ou seja, que rompe o sistema econômico, que tende ao equilíbrio, através de uma nova combinação dos meios de produção. Assim, o empreendedor passou a ser visto como aquela pessoa que inova ou, dito de outra forma, que rompe o sistema rotineiro de produção. Sua imagem típica é a daquele homem de negócio que consegue saltar o vale ou quebrar a barreira que separa o mundo técnico do econômico. A Figura 4 traz uma representação esquemática dessa interpretação tradicional da atividade de trabalho do empreendedor.

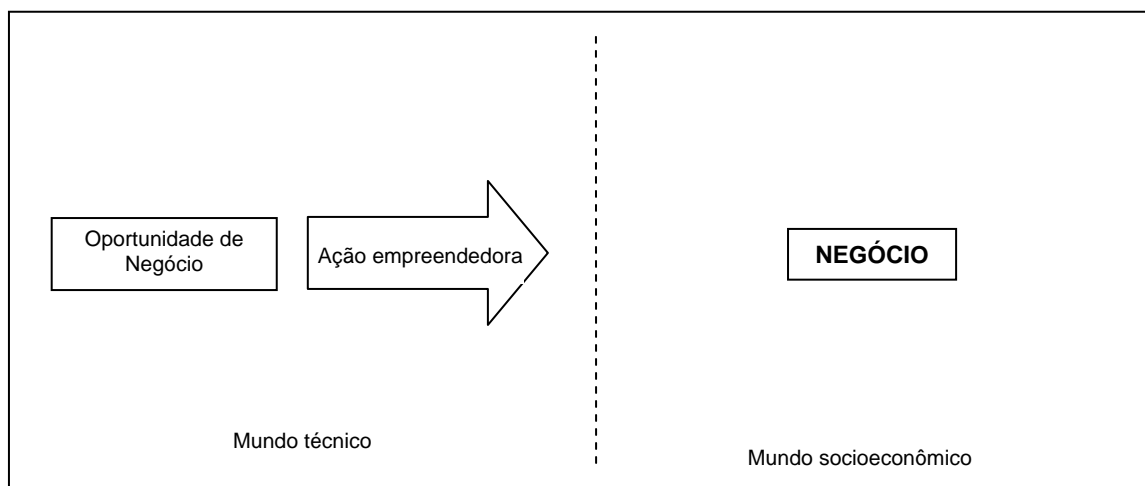


Figura 4: Representação esquemática da visão tradicional da atividade de trabalho do empreendedor.

5.2. A supervalorização da habilidade de antecipação do empreendedor

Após os trabalhos de Schumpeter, as pesquisas que analisam a ação do empreendedor tenderam a supervalorizar a sua habilidade de antecipação. O empreendedor é definido não só pelo objetivo de sua atividade de trabalho, ou seja, realizar a inovação, mas também pela habilidade de antecipar situações ou de construir uma visão diferenciada do mercado econômico.

Uma das linhas de pesquisa que analisam as habilidades do empreendedor defende a idéia de que a habilidade de antecipação do empreendedor depende de uma ação racional para ser bem sucedida. Essa linha de pesquisa que utiliza essa representação racionalista do trabalho do empreendedor é influenciada principalmente pelos trabalhos desenvolvidos pelo também economista Peter Drucker. Este pesquisador afirma que a atividade empreendedora está ligada à atividade de inovação que consiste na busca deliberada por mudanças seja na concepção de novos objetos ou de novas organizações sociais que não existem. A característica principal de seus estudos é a sistematização do ato de inovar utilizando-se do gerenciamento com ênfase no planejamento. Para ele, a criatividade não depende de inspiração, mas de estudo árduo, de um ato de vontade. Assim como a pesquisa sistemática pode resultar na invenção, também pode haver uma busca premeditada de oportunidades para inovar. Ele estabelece procedimentos metodológicos para o empreendedor identificar fontes de oportunidade para a criação de novos negócios. Para ele, qualquer empreendimento novo é uma atividade arriscada, porém, este risco pode ser reduzido ou minimizado, caso o empreendimento seja submetido a uma disciplina, a uma metodologia de trabalho (DRUCKER, 1987). Seus estudos deram origem a vários outros, entre eles, Kolvereid *et al.* (2006), que relacionam o trabalho do empreendedor à capacidade de ação racionalizada e ao comportamento planejado.

Uma outra linha de pesquisa considera a habilidade de antecipação presente na dimensão individual do trabalho do empreendedor como adquirida de sua experiência profissional e pessoal. Essa linha de pesquisa considera também que a antecipação é alcançada também pelo uso da intuição. Esses pesquisadores, como Louis Jacques Fillion, são críticos da visão racionalista da ação do empreendedor. Fillion (1988) afirma que nunca é fácil introduzir elementos de racionalidade no comportamento complexo dos empreendedores. Ele critica os economistas dizendo que assim como eles não foram hábeis para fazer a ciência econômica evoluir, eles não têm sido hábeis para criar uma ciência do comportamento econômico dos empreendedores (FILION, 1988).

Para Fillion (2000), a criatividade é o essencial da atividade do empreendedor. Para ele, é pela imaginação, reflexão e bom senso que o empreendedor tem uma visão de uma oportunidade de negócio. Para realizá-la, ele utiliza sua experiência anterior e capacidade de auto-aprendizagem que lhes permite adquirir os conhecimentos necessários ao desenvolvimento do empreendimento. Os empreendedores não apenas

definem situações, mas também imaginam visões sobre o que desejam alcançar. Para ele, sua tarefa principal é imaginar e definir o que querem fazer e, quase sempre, como irão fazê-lo. Filion (1991) define empreendedor como alguém que concebe, desenvolve e realiza visões. Para ele, um empreendedor, usualmente, trabalha sozinho. Ele terá que aprender a ser diferente, se desejar ocupar e manter ocupado o nicho que tiver escolhido no mercado. O pesquisador afirma ainda que o empreendedor terá que adquirir conhecimento ou, mais especificamente, conhecimento relacionado com o que ele deseja realizar. Ele ressalta que muitos empreendedores têm saltado de um emprego para outro, aprendendo sobre vendas, contabilidade, produção, etc. Essa observação leva Filion a concluir que, na maior parte dos casos, a carreira do empreendedor se compõe de uma sequência de empregos que lhe permite aprender o que ele considera necessário para implantar a sua própria empresa. Para ele, a forma de atuação do empreendedor é essencialmente proativa, pois ele identifica coisas novas que deverá aprender, tendo em vista aquilo que ele deseja realizar. Assim, quanto mais bem-sucedido ele for, mais se poderá imaginar que ele terá feito essa aprendizagem antecipada.

Apesar de ser contra a idéia de uma ação puramente racional, Filion também supervaloriza a habilidade de antecipação na dimensão individual da atividade de trabalho do empreendedor. Assim, seja racional, seja intuitiva, a ação antecipatória é privilegiada na representação tradicional da atividade de trabalho do empreendedor quando comparada à sua ação concreta. O empreendedor passa a ser definido não só pelo objetivo de sua atividade de trabalho, mas também por essa habilidade julgada a mais importante. Portanto, o empreendedor é definido como aquele que inova e, para tanto, antecipa situações ou adquire uma visão diferenciada do mercado econômico. Para antecipar ele utiliza tanto o pensamento racional quanto a intuição.

Essa representação do trabalho do empreendedor influenciou não somente o modo de atuação das incubadoras, mas também a maioria das iniciativas voltadas para o empreendedorismo. Entre eles estão os programas das agências de fomento ao desenvolvimento econômico e instituições de apoio ao empreendedor iniciante. Uma análise dos cursos de qualificação de algumas dessas instituições mostra essa influência. Souza *et al.* (2005) analisaram o conteúdo de cursos disponibilizados aos empreendedores e concluíram que os programas de qualificação voltados para eles são norteados por trabalhos de pesquisadores e pensadores como Schumpeter, McClelland e

Filion. Eles destacaram que os programas de qualificação do empreendedor sempre abordam os seguintes temas: aprender a compreender o mundo, analisando e definindo as diferentes facetas do seu contexto individual e institucional; comunicação e colaboração em contexto competitivo; raciocínio criativo e resolução de problemas, encarando a vida sob uma perspectiva criativa; domínio pessoal, autoconhecimento e autodesenvolvimento; pensamento sistêmico, possibilitando clareza na percepção do todo e das relações entre as partes; liderança, tratada muito mais como característica adquirida, envolvendo duas direções, a vontade e a determinação e o conhecimento acumulado em dado setor, incluindo a aquisição de uma série de competências distintas.

O conteúdo dos cursos de capacitação mostra que o objetivo é basicamente ensinar a habilidade de análise, raciocínio e autocontrole para criar e conduzir um novo empreendimento. O conteúdo é, portanto, fortemente baseado na dimensão individual da atividade de trabalho do empreendedor e voltado predominantemente para as habilidades de antecipação pela ação racional.

O programa de capacitação empreendedor patrocinado pelas Nações Unidas, realizado no Brasil pelo sistema SEBRAE, é outro exemplo que mostra a influência da visão tradicional da atividade de trabalho do empreendedor. Com esse programa, pretende-se desenvolver habilidades nos empreendedores como capacidade de se antecipar aos fatos; persistência; correr riscos (calculados); fazer sempre mais e melhor; sacrifício pessoal; busca constante de informações; saber estabelecer objetivo; planejamento e monitoramento sistemático; ter persuasão, rede de contatos, autonomia e autoconfiança (SEBRAE, 2005). O conteúdo dessa formação mostra novamente que a supervalorização da dimensão individual da atividade de trabalho do empreendedor. Nessa visão tradicional um negócio bem sucedido depende da habilidade do empreendedor de projetar e planejar. O bom empreendedor é aquele que projeta um bom produto ou serviço e planeja bem suas ações.

A supervalorização dessa habilidade antecipatória do empreendedor parece ser resultado da “cultura do projeto” que permeia o atual meio cultural e que é caracterizado pela abundância de condutas planejadas que chegam perto da “obsessão projetiva” (BOUTINET, 1999). Reforçado pelos cursos de formação, os empreendedores são levados a crer que um projeto de empresa preciso o levará ao sucesso. A consequência dessa obsessão pelo projeto pode conduzir os empreendedores a um fluxo incessante de iniciativas através de uma “fuga para o inexistente”, que apresenta mais virtudes em

relação ao presente (BOUTINET, 1999). Tal fuga acarreta uma desvalorização da ação concreta, quando o que conta não é mais a coerência e a pertinência do empreendimento feito, mas a capacidade de planejar novos empreendimentos. Os empreendedores, iludidos por essa representação parcial da atividade empreendedora, quando chegam a implementar seu projeto de empresa, podem ser vítimas da decepção. Em determinadas situações, uma semana pode ser suficiente para o empreendedor identificar a inviabilidade do seu projeto de empresa precisamente planejado.

A importância do planejamento no trabalho do empreendedor precisa ser devidamente dimensionada. Se por um lado o planejamento pode ter um valor motivacional que impulsiona alguém a empreender, por outro lado a realidade da ação concreta pode ter um efeito contrário gerando frustração. A literatura técnica e científica mostra que o ato de criar não pode ser bem representado pela sua separação do ato de executar (SCHÖN, 1982; CAMPOS, 2002). Os resultados da pesquisa empírica também mostram isso. Como foi mostrado nos capítulos precedentes, o modelo de negócio inicial, que é o projeto inicial do empreendimento, vai sendo constantemente modificado durante o processo de desenvolvimento do empreendimento. No momento em que é criado, é a representação imediata do empreendimento ou da futura empresa. Mas ele é constantemente revisado pelo empreendedor na medida em que os resultados de sua ação não correspondem ao esperado. O modelo de negócio é formulado e reformulado pelo empreendedor no curso de sua ação, num processo de reflexão-em-ação como descrito por Schön (1982). Nesse processo, pela ação, ele o confronta com a situação encontrada. Caso o modelo não seja adequado à situação vivenciada, o empreendedor o transforma em um novo modelo e o ciclo é reiniciado. Assim, a função básica do modelo de negócio, considerando a dimensão individual da atividade de trabalho do empreendedor, deixa de ser a de previsão, mas a simples representação da sua criação. Ele permite o empreendedor refletir sobre sua própria criação.

Enfim, com relação à dimensão individual da atividade de trabalho do empreendedor, conclui-se que ela é dominada por uma visão racional voltada para o projeto. Essa visão distorcida pode levar empreendedores iniciantes a sucumbirem diante da situação real. A supervalorização da ação individual do empreendedor levar ao entendimento do empreendimento como sua obra pessoal, ou seja, como um resultado apenas da criação e do esforço individual do empreendedor.

Os estudos precisam avançar no descobrimento do trabalho real dos empreendedores a fim de fornecer informações mais consistentes para os candidatos a empreendedor e para as instituições que os apóiam. Esta pesquisa é uma contribuição para essa finalidade. Em termos gerais, os seus resultados mostram que a dimensão social ou coletiva do trabalho do empreendedor tem importância fundamental no alcance dos objetivos de seu trabalho.

5.3. A dimensão social negligenciada da atividade de trabalho do empreendedor

Os diversos estudos, que possuem o viés pela a ação concreta, vêm mostrando a importância da dimensão social em qualquer ato de projetar (BUCCIARELLI, 1988; SCHÖN, 1992; GRANATH, 1992; VINCK, 1999; MIDLER, 1996; AKRICH, 2006; CAMPOS, 2002). Esses estudos mostram que o processo de projeto envolve mais do que a ação individual dos projetistas. Todos os atores envolvidos como usuários, produtores, financiadores, patrocinadores, etc. influenciam no projeto e no resultado final. Cada qual com sua visão e interesse particular. Portanto, na dimensão social, o trabalho do projetista é conciliar os diferentes pontos de vistas e interesses. Para tanto, as representações do objeto em desenvolvimento se torna o ponto de apoio que permite os atores envolvidos a comunicarem entre si. Os resultados da pesquisa empírica relatada nesse texto levam a concluir que a dimensão social também tem importância semelhante no desenvolvimento do empreendimento. O resultado final do trabalho do empreendedor, o novo negócio, é o resultado da combinação dos seus interesses com os interesses dos atores sociais que desempenham um papel ativo no desenvolvimento do negócio. O negócio não é introduzido na sociedade, mas sim construído também pelos seus atores. Ele não é somente o resultado de uma visão ou um planejamento bem executado. O objetivo do trabalho do empreendedor somente pode ser conseguido na medida em que o empreendedor consegue convencer os atores sociais a cooperarem. Portanto, a sua habilidade principal passa a ser aquela relacionada com o saber interessar esses atores. Essa habilidade parece ser mais importante do que a habilidade de antecipar.

A valorização das habilidades sociais levanta uma controvérsia sobre a representação tradicional do trabalho do empreendedor. A habilidade principal requerida do empreendedor não é a do visionário e nem a do planejador, mas sim a do agenciador, coordenador e do negociador de cooperação e colaboração. Os modelos de negócio se

tornam um instrumento que torna essa habilidade possível. Ele o utiliza para agenciar atores e entidades. A qualidade do modelo tem menos importância do que a habilidade de negociar e agenciar. Os resultados da pesquisa empírica indicam que o empreendedor modifica e cria novos modelos de negócio sistematicamente para obter a cooperação.

O objetivo principal do trabalho empreendedor é convencer atores a colaborarem no desenvolvimento de um modelo de negócio. O ato de convencer tem o mesmo significado do termo tradução dado por Latour (2005) que o define como a ação que destina combinar interesses. A ação estratégica básica do empreendedor em sua atividade de trabalho é, portanto, lançar um modelo de negócio e, utilizando ele, buscar interessados. O seu problema é fazer os atores cooperarem na realização de um negócio que ainda não existe. O problema central de sua atividade de trabalho não é a realização do produto ou do sistema produtivo em si, mas o de recrutar entidades que possam realizá-lo. O produto e o sistema produtivo passam a ser meio e resultado do trabalho coletivo de empreender e não o objetivo propriamente dito como defendem as representações tradicionais. O novo produto ou processo produtivo somente pode ser visto como objetivo de trabalho quando se coloca em um ponto de vista localizado a posteriori da consolidação do empreendimento. Quando se observa o trabalho do empreendedor de maneira retrospectiva, tem-se a impressão de um trabalho planejado. Porém dessa perspectiva é difícil ver os diversos modelos de negócios alternativos usados pelo empreendedor até chegar naquele modelo de sucesso.

A Figura 5 mostra uma representação esquemática da atividade de trabalho do empreendedor. As figuras dentro da elipse representam a dimensão individual da atividade caracterizado por uma ação constante de idealizar, colocar em prática, refletir e remodelar. Essa ação se repete para cada modelo de negócio existente no empreendimento. As setas localizadas do lado externo do círculo representam a ação de interessar realizada pelo empreendedor.

O modelo de negócio é o objeto utilizado pelo empreendedor para intermediar sua relação de negociação com os demais atores. Assim, além dele ser uma representação do modo pelo qual ele planeja explorar comercialmente um conhecimento ou objeto tecnológico, ele é objeto de intermediação da negociação. Para obter êxito na negociação o modelo de negócio sofre constantes modificações. No resultado final, o negócio é fruto do trabalho coletivo do empreendedor e de todos os atores envolvidos.

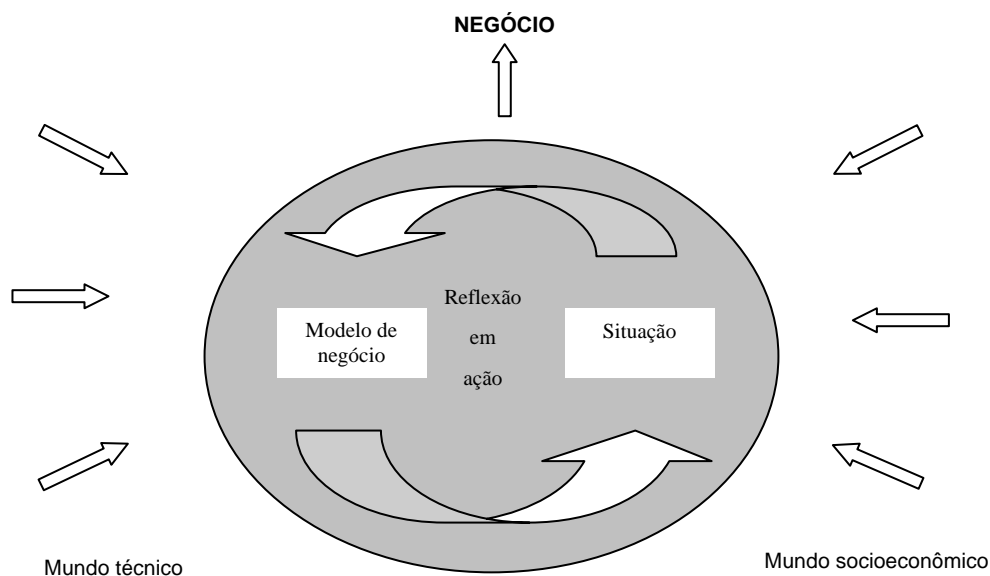


Figura 5: Representação esquemática da atividade de trabalho do empreendedor.

A dimensão social do trabalho do empreendedor iniciante deve ser considerada para se obter uma representação mais real de sua atividade. Isso permitirá a estruturação de apoio mais adequado a suas necessidades. Numa visão mais geral, o objetivo dessa pesquisa é uma tentativa de contribuir para essa finalidade.

Conclusão

Neste capítulo se discute a necessidade de enriquecer a representação da atividade de trabalho do empreendedor incluindo a dimensão social. Foi visto que a maioria das instituições destinadas a apoiar o empreendedor iniciante, inclusive as incubadoras, concentram seus esforços na dimensão econômica e individual da atividade de trabalho do empreendedor. Esse fato é um reflexo do uso da representação tradicional de sua atividade de trabalho presente na literatura técnico-científica. Nessa representação tradicional a dimensão econômica é a mais bem desenvolvida graças aos trabalhos de importantes economistas como Schumpeter. Nessa representação o empreendedor é visto aquele indivíduo que inova, ou seja, que rompe o sistema econômico através de uma nova combinação dos meios de produção.

Na representação tradicional da atividade de trabalho do empreendedor, a dimensão individual normalmente tende a supervalorizar a sua habilidade de antecipação. O empreendedor passa a ser definido não só como aquele que inova, mas também pela

habilidade de antecipar situações ou de construir uma visão diferenciada do mercado econômico. Assim, a representação tradicional do trabalho do empreendedor é dominado por uma visão racional voltada para o projeto.

A supervalorização da dimensão econômica e individual pode levar o empreendedor iniciante a considerar que um empreendimento bem sucedido depende apenas da sua criação e do seu esforço individual. No entanto, os resultados da pesquisa empírica descrita nesse texto mostram que a dimensão social ou coletiva do trabalho do empreendedor tem importância fundamental na atividade de trabalho do empreendedor. A linearidade entre a idealização do modelo de negócio e sua implementação não é verificada empiricamente. O novo negócio é o resultado da combinação dos interesses do empreendedor com os interesses dos atores sociais que desempenham um papel ativo no desenvolvimento do negócio. O trabalho do empreendedor é mais bem representado como um processo de acumulação de estrutura e de associações formando uma rede de entidades.

Recapitulação e perspectivas de pesquisa

O propósito dessa pesquisa é contribuir para o entendimento e solução da situação problemática que se refere ao crescimento dos empreendimentos incubados medido em termos de aumento do faturamento e do número de empregos gerados.

As incubadoras de empresas são definidas de modo geral como instituições que disponibilizam recursos que favorecem o desenvolvimento rápido de empreendimentos empresariais iniciantes. Contudo, o objetivo de se obter empresas bem sucedidas não tem sido alcançado como esperado pelos patrocinadores. As pesquisas têm constatado que a maioria dos empreendimentos incubados e também aqueles que passaram pelas incubadoras permanecem com porte de micro e pequena empresa.

A idéia defendida nessa pesquisa é a de que o crescimento rápido do empreendimento iniciante depende de condições que antecedem a criação do empreendimento e, portanto antecede o processo de incubação. Assim o crescimento da empresa incubada tem pouca relação direta com os apoios formalmente disponibilizados pela incubadora.

A opção metodológica adotada nessa pesquisa foi partir dos empreendedores e seu empreendimento, evitando o uso da representação formal das incubadoras. A pesquisa empírica baseou-se em uma análise das situações reais vividas dentro das empresas incubadas para então compreender a relação real entre empreendimentos e incubadora.

Inicialmente foi realizada uma pesquisa exploratória que indicou o potencial do uso do modelo de negócio como base para analisar a atividade do empreendedor. Com esse conhecimento prévio, o pesquisador realizou uma pesquisa empírica que, de modo geral, consistiu em selecionar uma incubadora e analisar todos os empreendimentos nela incubados a fim de se obter uma análise comparativa entre os empreendimentos.

Os resultados da pesquisa empírica indicaram primeiramente que o crescimento de um empreendimento iniciante, para ser mais preciso, precisa tomar como referência os modelos de negócio existentes. Um empreendimento pode ter vários modelos de negócio com diferentes rentabilidades que pode ainda variar ao longo do tempo.

Os resultados indicaram que a extensão da rede formada pelas entidades com as quais o empreendedor se relaciona antes da constituição da empresa tem influência determinante na sua taxa de crescimento. Antes da criação da empresa, os empreendedores já possuem seus próprios recursos econômicos, sociais, tecnológicos,

culturais, individuais, etc. em maior ou menor grau qualitativo ou quantidade. Esses recursos são objetivados na forma de um conjunto de entidades com as quais os empreendedores estão associados formando uma rede.

A rede precedente permite ao empreendedor acessar os recursos necessários ao desenvolvimento do empreendimento presentes em cada entidade. Ao criar o empreendimento não só a tecnologia é transferida de sua rede precedente, mas também as associações. Quando as associações necessárias ao empreendimento estão presentes na rede precedente o empreendimento tende a se estruturar mais rapidamente. Uma rede extensa contém pelo menos os representantes do conhecimento técnico utilizado no modelo de negócio, os representantes dos usuários/clientes e representantes dos investidores. Quando a rede não contém as entidades pertinentes, o empreendedor se vê obrigado a enriquecê-la estabelecendo novas associações.

A criação de novas associações necessita de um tempo não desprezível dedicado às incontornáveis negociações. Portanto se essas novas associações precisam ser estabelecidas após a criação da empresa, o crescimento do empreendimento tende a ser mais lento.

A análise dos casos das empresas de maior rendimento indicou que todos os seus empreendedores tinham uma rede precedente contendo entidades que representavam não só o conhecimento técnico necessário, mas também representantes dos clientes. A característica desses empreendimentos era a presença de um modelo de negócio de maior rentabilidade baseado na prestação de serviços técnicos especializados. Esse tipo de modelo de negócio dispensava maiores investimento em equipamentos e infraestrutura. Desse modo, a presença do conhecimento técnico e dos clientes foi suficiente para garantir a rápida rentabilidade do empreendimento.

A análise dos casos das empresas de menor rendimento, os empreendedores iniciaram suas empresas baseado num modelo de negócio baseado em produto. A rede precedente desses empreendedores na maioria dos casos tinha representante do conhecimento técnico, mas era deficiente de entidades fundamentais como usuários do produto e investidores. Por consequencia, quase todos tinham que estabelecer essas relações após a criação do empreendimento gerando atrasos no desenvolvimento dos modelos de negócio. Diante desses atrasos, uma das estratégias utilizadas pelo empreendedor era a modificação do modelo de negócio. Em paralelo ao modelo negócio principal, o empreendedor desenvolvia outros negócios menos rentáveis a longo prazo, mas que

garantia um faturamento mínimo a curto prazo. Eles eram desenvolvidos para garantir a sobrevivência imediata da empresa obtendo recursos financeiros mínimos para cobrir custos mínimos. O resultado do uso da estratégia da diversificação do modelo de negócio era a existência de diversos modelos dentro de um mesmo empreendimento. Considerando a diversidade dos modelos de negócio, o empreendimento pode ser mais bem representado como um campo de experimentação de modelos de negócio. O crescimento do empreendimento passa a depender de uma seqüência de experimentações práticas ao invés de uma ação orientada a um objetivo definido desde o início. Essa característica peculiar torna a atividade de trabalho do empreendedor complexa devido à multiplicação dos objetivos e do campo de ação.

Os resultados encontrados na pesquisa forneceram conhecimentos para se estabelecer um modelo alternativo de funcionamento das incubadoras orientado por três princípios básicos. Pelo primeiro princípio, os esforços da incubadora deveriam ser concentrados na fase de pré-criação da empresa. Sua ação seria direcionada basicamente para a análise dos modelos de negócio e da rede de relações dos candidatos a empreendedor. Pelo segundo princípio, após a criação da empresa, o esforço da incubadora deveria ser direcionado para o acompanhamento da evolução dos modelos de negócios com intervenções visando a facilitação da formação das novas associações. Pelo terceiro e último princípio, os serviços prestados pelas incubadoras às empresas incubadas deveriam ser voltados essencialmente para a estruturação dos empreendimentos como a concessão de espaços físicos subsidiados, instalações, equipamentos compartilhados, etc. Os demais serviços como formação convencional e assessoria em áreas técnicas, jurídicas, comerciais, etc. deveriam ser retirados de foco e repassados para entidades mais especializadas.

Finalmente, os resultados da pesquisa empírica forneceram argumentos para se discutir a necessidade de enriquecer a representação da atividade de trabalho do empreendedor ao incluir a dimensão social. Foi visto que a maioria das instituições destinadas a apoiar o empreendedor iniciante, inclusive as incubadoras, concentram seus esforços na dimensão econômica e individual da atividade de trabalho do empreendedor. Nessa representação o empreendedor é visto aquele indivíduo que inova, ou seja, que rompe o sistema econômico através de uma nova combinação dos meios de produção. Além disso, na representação tradicional, a dimensão individual normalmente tende a

supervalorizar a habilidade de antecipação do empreendedor com ênfase na capacidade racional voltada para o projeto.

A supervalorização da dimensão econômica e individual pode levar o empreendedor iniciante a entender que um empreendimento bem sucedido depende apenas da sua criação e do seu esforço individual. No entanto, os resultados da pesquisa empírica indicam que a dimensão social ou coletiva do trabalho do empreendedor tem importância fundamental na atividade de trabalho do empreendedor. O novo negócio é o resultado da combinação dos interesses do empreendedor com os interesses dos atores sociais que desempenham um papel ativo no desenvolvimento do negócio. O trabalho do empreendedor é mais bem representado como um processo de acumulação de associações formando uma rede de entidades.

Perspectiva de pesquisa

Finalmente, os resultados da pesquisa abrem perspectivas em dois sentidos diferentes considerando o ponto de vista prático ou teórico-metodológico.

Do ponto de vista prático, há a possibilidade de formular e testar novas estruturas organizacionais para as incubadoras considerando sua função principal de intermediação da relação entre a empresa iniciante e a Universidade. Essas novas estruturas poderiam ser implementadas em teste-piloto em uma situação particular acompanhada de um processo sistemático de avaliação. Para tanto seria necessário um projeto de pesquisa-ação envolvendo tanto os patrocinadores das incubadoras quanto pesquisadores que seriam responsáveis pela medição técnica dos resultados.

Do ponto de vista teórico e metodológico, os resultados desta pesquisa indicam um caminho para avançar ainda mais na compreensão do problema geral das ciências que diz respeito à produção de inovações tecnológicas. A sociologia da inovação e das organizações considera que as inovações são produções simultâneas dos cientistas/engenheiros e dos demais atores sociais envolvidos, principalmente aqueles do mundo empresarial, além dos usuários (AKRICH, CALLON, LATOUR, 2006). Por essa teoria, a nova tecnologia avança na medida em que esses atores vão se acordando e agindo por meio de uma rede de cooperação. Nessa perspectiva a negociação entre os atores na busca de colaboração é um processo cuja análise forneceria dados precisos para compreender a efetiva construção das novas relações e, por simetria, da nova

tecnologia. Nesse processo de negociação (ou tradução), o momento da tomada de decisão, pela adesão ou pela renúncia ao projeto, é a ação viva que realiza ou impede a construção da inovação. Mas a tomada de decisão é apenas o epílogo de um processo de uma negociação a frio aonde as traduções vão sendo realizadas. A análise da atividade do empreendedor desenvolvendo novas empresas é uma situação privilegiada para analisar mais sistematicamente esse processo, pois nela a negociação é a principal tarefa. Assim, para avançar no entendimento do processo de tradução, baseado em dados empíricos, o uso do método de pesquisa adotado na presente pesquisa poderia ser especialmente interessante ao levar em conta a ação cotidiana dos empreendedores.

Obviamente o uso do método da presente pesquisa em estudos de caso em profundidade requer um projeto de pesquisa que preveja um tempo maior de observação (por exemplo, três anos que é o tempo médio crítico de criação de uma empresa). O projeto de pesquisa deve contar ainda com uma negociação com o empreendedor a fim de obter as condições necessárias para a observação de suas atividades. Numa proposta promissora, poder-se-ia aliar a metodologia adotada na presente pesquisa, baseada no objeto modelo de negócio, aliada a uma observação participante.

Referência bibliográfica

- ABDUH, M.; D`SOUZA, C.; QUASI, A.; BURLEY, Henry. Investigating and classifying clients` satisfaction with business incubator service. *Managing Service Quality* v. 17, n. 1, pp. 74-91. 2007.
- AKRICH, M. Les utilisateurs, acteur´s de l`innovation. In AKRICH, M.; CALLON, M.; LATOUR, B. *Sociologie de la traduction : textes fondateurs*. Paris: Mines Paris, 2006.
- AKRICH, M.; CALLON, M.; LATOUR, B. *Sociologie de la traduction: textes fondateurs*. Paris: Mines Paris, 2006.
- ALBERT P.; BERNASCONI M.; GAYNOR, L. *Les incubateurs: émergence d`une nouvelle industrie comparaisons des acteurs et de leurs stratégies: France, Allemagne, Royaume Uni et États-Unis*. Rapport de recherche soutenue par la DiGITIP (OSI) et le CERAM Sophia-Antipolis, 2002.
- ALDRICH, H.E., CLIFF, J. E. The pervasive effects of family on entrepreneurship: toward a family embeddedness perspective. *Journal of Business Venturing*, v. 18, n. 5, p. 573-596, sep. 2003.
- ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores). *Panorama 2003*. Brasília, 2003.
- ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores). *Panorama 2004*. Brasília, 2004.
- ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores). *Panorama 2005*. Brasília, 2005.
- ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores) *Panorama 2006*. Brasília, 2006.
- ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores). Página da internet da instituição. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br/publicacaoconheca.php?idpublicacao=79>>. Acessado em: 30-09-2008.
- ARENIUS, P., MINNITI, M. Perceptual Variables and Nascent Entrepreneurship. *Small Business Economics*, v. 24, n. 3, p. 233, apr. 2005.

- AYRES K. V.; CAVALCANTI G. A.; BRASILEIRO M. C. E. Stress de Empreendedores: um estudo em empresas incubadas. In ANPROTEC. Empreendedorismo: competência para pequenas e médias empresas. Associação Nacional de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas, organizado por Eda Castro Lucas de Souza. BRASÍLIA: ANPROTEC, 2001
- BATES, T. A comparison of franchise and independent small business survival rates. *Small Business Economics*, v. 7, n. 5, p. 377-388, 1995.
- BATES, T. Survival patterns among newcomers to franchising. *Journal of Business Venturing*, v. 13, n. 2, p. 113-130, mar. 1998.
- BERALDO, V. Avaliação da política nacional de informática pela indústria: subsídios para a gestão governamental dos incentivos fiscais para P&D. 1990. 251 p. Tese (Doutorado em administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo.
- BOUTINET, J. P. Antropologia do Projeto. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- BRASIL. Lei complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nos 8.212/91 e 8.213/91, da Consolidação das Leis do Trabalho, da Lei nº 10.189/01, da Lei Complementar nº 63/90; e revoga as Leis nos 9.317/96 e 9.841/99. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/LCP/Lcp123.htm#art89>> acessado em: 05 mai 2007.
- BRUYAT, C.; JULIEN, Pierre-André. Defining the field of research in entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, New York, 16, p. 165-180, 2000.
- BUCCIARELLI, L. L. An ethnographic perspective on engineering design. Cambridge: MIT, 1988.
- BUTTON, G. The ethnographic tradition and design. *Design Studies*. v. 21, n. 4, jul. 2000.
- CALLON, M. Entrevista com Michel Callon: dos estudos de laboratório aos estudos de coletivos heterogêneos, passando pelos gerenciamentos econômicos. *Sociologias*, 19. Porto Alegre, 2008.

CALLON, M. La construction d'un système socio-technique. Esquisse pour une anthropologie des techniques. In AKRICH, M.; CALLON, M.; LATOUR, B. *Sociologie de la traduction : textes fondateurs*. Paris: Mines Paris, 2006.

CALLON, M. Réseaux technico-économique et irréversibilités. In: LAW, J. *Sociology of Monsters*. N.Y . : Routledge. p.132-161, 1991^b.

CALLON, M; LAREDO, Philippe; RABEHARISOA, Vololona. Gestion des programmes publics et réseaux technico-économiques. In: VINCK D. (éd.), *Gestion de la recherche. Nouveaux problèmes, nouveaux outils*, Bruxelles: De Boeck. pp. 279-308, 1991^a.

CAMPOS, A. N. Equipes multifuncionais de projeto: condições para um funcionamento eficiente. Belo Horizonte, 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

CARTER, N. M., GARTNER, W. B., SHAVER, K. G. GATEWOOD E. J. The career reasons of nascent entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, v. 18, n. 1, p. 13, jan. 2003.

CASSAR, G. Entrepreneur opportunity costs and intended venture growth. *Journal of Business Venturing*, v. 21, n. 5, p. 610-632, sep. 2006.

CASSAR, G. Money, money, money? A longitudinal investigation of entrepreneur career reasons, growth preferences and achieved growth. *Entrepreneurship and Regional Development*, v. 19, n. 1, p. 89-107, 2007.

CENTROS DE REFERÊNCIA EM TECNOLOGIAS INOVADORAS. Celta histórico. Disponível em: <<http://www.certti.org.br/frame.php?url=http://www.celta.org.br/>>. Acesso em: 31 ago. 2009.

CHAN, K.; LAU, T. Assessing technology incubator programs in the science park: the good, the bad, the ugly. *Technovation* v. 25, pp. 1215-1228, 2005.

CHESBROUGH, Henry; ROSENBLOON Richard S. The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and Corporate Change*, v. 11, n. 3, 2002, pp. 529-555.

- CNI/IEL; UFRJ/COPPE; MCT. Empresas graduadas nas incubadoras brasileiras. Rio de Janeiro/Brasília. 2001.
- CROZIER, Michel; FRIEDBERG, Erhard. L`actor et le système. Seuil: 1977.
- DAVIDSSON, P, HENREKSON, M. Determinants of the prevalence of start-ups and high-growth firms. *Small Business Economics*, v. 19, n. 2, p. 81, sep. 2002.
- DAVIDSSON, P.; HONING, B. The role of social and human capital among nascent entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, v. 18, n. 3, p. 301, may, 2003.
- DEGENNE, A. ; FORSE, M. Les Réseaux sociaux, Paris: A. Colin, 1994.
- DELMAR, F., DAVIDSSON, P. Where do they come from? Prevalence and characteristics of nascent entrepreneurs. *Entrepreneurship and Regional Development*, v. 12, n. 1, p. 1-23, 2000.
- DRUCKER, Peter F. Inovação e Espírito Empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. Trad. De Carlos Malferrari. 2ª edição. São Paulo: Pioneira, 1987
- 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. 2005. 152 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- ELAN (Réseaux National de Dirigeantes de Pepiniere de l`enterprise). Disponível em: <<http://www.pepinieres-elan.org/nosPepinieres.asp>>. Acessado em: 29 fev. 2008.
- ETZKOWITZ H.; MELO, J.; ALMEIDA M. Towards “meta-innovation” in Brazil: The evolution of the incubator and the emergence of a triple helix. *Research Policy*, v. 34, pp. 411-424, 2005.
- EUROPE COMMISSION. Enterprise Directorate-General. Benchmarking business incubator: final report, feb. 2002
- FILION, L. J. Empreendedorismo e gerenciamento: processos distintos, porém complementares. *RAE*, v. 7 . n. 3 . p. 2-7, jul./set. 2000.
- FILION, L. J.. From entrepreneurship to entreprenology. HEC, The University of

- FILION, L. J.. O planejamento do seu sistema de aprendizagem empresarial: identifique uma visão e avalie o seu sistema de relações. *RAE*, v. 31, n. 3, p. 63-71, jul/set. 1991.
- FRANCK, H., LUEGER, M., KORUNAGA, C. The significance of personality in business start-up intentions, start-up realization and business success. *Entrepreneurship and Regional Development*, v. 19, n. 3, p. 227-251, 2007.
- FRANCK, H.; LUEGER, M.; KORUNAGA, C. The significance of personality in business start-up intentions, start-up realization and business success. *Entrepreneurship and Regional Development*, v. 19, n. 3, p. 227-251, 2007.
- FURTADO, M. A. T.. *Fugindo do Quintal: empreendedores e incubadoras de empresas de base tecnológica no Brasil*. Brasília: Sebrae, 1998.
- GARTNER, W. B. A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *Academy of Management Review*, v.10, n.4, p. 696-706, 1985.
- GATEWOOD, E. J.; Shaver, K. G.; Powers, J. B.; Gartner, W. B. Entrepreneurial Expectancy, Task Effort, and Performance. *Entrepreneurship Theory and Practice*, v. 27, n. 2, p. 187-206, dec. 2002.
- GRANATH, J. Å. (1992) Learning through collective design and reflection Learn in Proceedings of the International Conference of Theories and methods of Design. Gotemburg, Swedwn. Anais 13-15 may.
- GUERIN, F; LAVILLE, A.; DANIELLOU, F.; DURAFFOURG, J; KERGUELEN, A. *Compreender o trabalho para transformá-lo*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- GUESSER, A. H. A etnometodologia e a análise da conversação e da fala. *EmTese*, v. 1, n. 1 (1), p. 149-168, ago./dez. 2003.
- HACKETT, S.; DILTS, D. A systematic review of business incubation research. *Journal of Technology Transfer* v. 29, pp. 25-82, 2004.
- JEANTET, A. Les objets intermédiaires dans la conception. *Éléments pour une sociologie des processus de conception*, *Sociologie du travail*, N°3, pp. 291-316, 1998.

- KIM, P. H.; ALDRICK, H. E. Access (not) denied: The impact of financial, human, and cultural capital on entrepreneurial entry in the United States. *Small Business Economics*, v. 27, n. 1, p. 5-22, aug. 2006.
- KOLVEREID, L., *et. al.* Is it equally difficult for female entrepreneurs to start businesses in all countries? [survey of British, New Zealand and Norwegian entrepreneurs]. *Journal of Small Business Management*, v. 31, n. 4, p. 42-51, oct. 1993.
- KOLVEREID, L., ISAKSEN, E., *et al.* New business start-up and subsequent entry into self-employment. *Journal of Business Venturing*, v. 21, n. 6, p. 866-885, nov. 2006.
- KOLVEREID, L.; ISAKSEN, E. New business start-up and subsequent entry into self-employment. *Journal of Business Venturing*, v. 21, n. 6, p. 866-885, nov. 2006.
- KORUNKA, C.; FRANCK, H.; LUEGER, M.; MUGLER, J. The entrepreneurial personality in the context of resources, environment, and the startup process - A configurational approach. *Entrepreneurship Theory and Practice*, v. 28, n. 1, p. 23-42, sep. 2003.
- LATOUR, Bruno. *La science en action : introduction à la sociologie des sciences*. Paris: La découverte, 2005.
- LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. *A vida de laboratório: a produção de fatos científicos*. Trad. Angela Ramalho Vianna. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.
- LECHNER, C.; DOWLING, M.; WELPE, I. Firm networks and firm development: The role of the relational mix. *Journal of Business Venturing*, v. 21, n. 4, p. 541-540, jul. 2006.
- LIAO, J.; GARTNER, W. B. The effects of pre-venture plan timing and perceived environmental uncertainty on the persistence of emerging firms. *Small Business Economics*, v. 27, n. 1, p. 23-40, 2006.
- LIAO, J.; WELSCH, H. Roles of Social Capital in Venture Creation: Key Dimensions and Research Implications. *Journal of Small Business Management*, p. 43, n. 4, p. 345(18), oct. 2005.
- MASUDA, T. The determinants of latent entrepreneurship in Japan. *Small Business Economics*, v. 26, n. 3, p. 227-240, 2006.

- MATIAS, B. Anprotec cria selo de certificação para incubadoras de empresas. Agência Sebrae de Notícias. Brasília, 13 nov. 2008. Disponível em <www.agenciasebrae.com.br/noticia_pdf.kmf?noticia=7882684>: Acessado em 06 out. 2009.
- McADAM, M.; MARLOW, S. Building futures or stealing secrets? Entrepreneurial cooperation and conflict within business incubators. *International Small Business Journal*, v. 25, n. 4, pp. 361-382, 2007.
- MER, S. ; TICHKIEWITCH, S. ; JEANTET, A. Les objets intermédiaires de la conception : modélisation et communication. In : CAELEN, J. et ZREIK, K. Le communicationnel pour concevoir. Europa editions. Paris, pp. 162-184, 1995.
- MIAN, S. Assessing and managing the university technology business incubator: an integrative framework. *Journal of Business Venturing*, v.12, pp. 251-285, 1997.
- MIDLER C. L'auto qui n'existait pas. Paris: InterEditions, 1996
- Montreal Business School, 1998
- MUELLER, P. Entrepreneurship in the region: Breeding ground for nascent entrepreneurs? *Small Business Economics*, v. 27, n. 1, p. 41-58, 2001.
- NBIA^a (National Business Incubator Association). Página da internet da instituição. Disponível em: <http://www.nbia.org/resource_center/what_is/index.php>. Acessado em: 30-09-2008.
- NBIA^b (National Business Incubator Association). Disponível em: <http://www.nbia.org/resource_center/bus_inc_facts/index.php> Acessado em: 29 fev. 2008.
- NBIA^c (National Business Incubator Association). Breaking News: In Memoriam: Joseph L. Mancuso, April 23, 2008. Disponível em: <www.nbia.org/index.php>: Acessado em: 23 mai. 2008.
- NOTÍCIAS da atualidade. China tem segundo maior número de incubadoras empresariais do mundo. Disponível em: <<http://www.embchina.org.br/por/szxw/t392944.htm>>. Acesso em: 04 mar 2008.

- PARKER, S. C., BELGHITAR, Y. What happens to nascent entrepreneurs? An econometric analysis of the PSED. *Small Business Economics*, v. 27, n. 1, p. 81-101, 2006.
- REYNOLDS, P. D., CARTER, N. M., GARTNER, W. B., GREENE, P. G. The prevalence of nascent entrepreneurs in the United States: Evidence from the Panel Study of Entrepreneurial Dynamics. *Small Business Economics*, v. 23, n. 4, p. 263-284, 2004.
- RICE, M. Co-production of business assistance in business incubators: an exploratory study. *Journal of Business Venturing* v. 17, pp. 163–187, 2002.
- ROSA, P.; CARTER, S.; HAMILTON, D. Gender as a determinant of small business performance: Insights from a British study. *Small Business Economics*, v. 8, n. 6, p. 463-478, 1996.
- ROTEFOSS, B., KOLVEREID, L. Aspiring, nascent and fledgling entrepreneurs: an investigation of the business start-up process. *Entrepreneurship and Regional Development*, v. 17, n. 2, p. 109-127, mar. 2005.
- ROTEFOSS, B.; KOLVEREID, L. Aspiring, nascent and fledgling entrepreneurs: an investigation of the business start-up process. *Entrepreneurship and Regional Development*, v. 17, n. 2, p. 109-127, mar. 2005.
- SCHÖN, D. A. *The Reflective Practitioner: how professionals think in action*. USA. Basic Books, 1982.
- SCHUMPETER, J. A. Economic theory and entrepreneurial history. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 1 n. 2, p. 201-224, jul./dez., 2002.
- SCHUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Cultura, 1961.
- SEBRAE. Boletim Estatístico de Micro e Pequenas Empresas. Observatório Sebrae. 1º sem., 2005. Disponível em: <www.sebrae.com.br>. Acesso em: 19 maio 2005
- SEBRAE. Critérios de Classificação do Porte da Empresa. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br>>. Acesso em: 08 ago. 2007.
- SEBRAE. Fatores Condicionantes e Taxa de Mortalidade de Empresas no Brasil. Relatório de Pesquisa. Brasília, Ago. 2004. Disponível em: <www.sebrae.com.br>. Acesso em: 19 maio 2005

- SHAVER, K. G., GARTNER, W. B., CROSBY, E., BAKALAROVA, K., GATEWOOD E. J. Attributions about entrepreneurship: A framework and process for analyzing reasons for starting a business. *Entrepreneurship Theory and Practice*, v. 26, n. 2, p. 5-32, 2001.
- SOARES, C. F. As experiências da UFV na transferência de tecnologia e de conhecimentos para os segmentos do complexo agroindustrial. Rio de Janeiro, 1999. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- SOUZA, Eda Lucas de; DEPIERI, Cristina Castro Lucas de Souza; ASSIS, Simone de Araújo Góes; ZERBINI, Thaís. In SOUZA, Eda Castro de; GUIMARÃES, Tomás de Aquino (Orgs). *Empreendedorismo além do plano de negócio*. São Paulo: Atlas, 2005.
- STERNBERG, R., WENNKERS, S. Determinants and effects of new business creation using Global Entrepreneurship Monitor data. *Small Business Economics*, v. 24, n. 3, p. 193-203, apr. 2005.
- TEIXEIRA, R. Desenvolvimento de empresários em empresas de pequeno porte do setor hoteleiro: processo de aprendizagem, competências e redes de relacionamento. In SOUZA, Eda Castro Lucas; GUIMARÃES, Tomás de Aquino (orgs.). *Empreendedorismo além do plano de negócio*. São Paulo: Atlas, 2005.
- TEMALI, M.; CAMPBELL, C. Business incubator profiles: a national survey, Minneapolis: University of Minnesota, Hubert H. Humphrey Institute of Public Affairs, 1984.
- THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa-ação. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 1998.
- TODTLING, F., WANZENBOCK, H. Regional differences in structural characteristics of start-ups. *Entrepreneurship and Regional Development*, v. 15, n. 4, p. 351-370, oct./dec. 2003.
- VAN GELDEREN, M., Jansen, P. Autonomy as a start-up motive. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, v. 13, n. 1, p. 23(10), 2006.
- VAN GELDEREN, M., Jansen, P. Autonomy as a start-up motive. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, v. 13, n. 1, p. 23(10), 2006.

- VAN GELDEREN, M.; VAN DER SLUIS, L.; JANSEN, P. Learning opportunities and learning behaviours of small business starters: Relations with goal achievement, skill development and satisfaction, *Small Business Economics*, v. 25, n. 1, p. 97-108, aug, 2005.
- VAN STEL, A.; STUNNENBERG, V. Linking business ownership and perceived administrative complexity. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, v. 13, n. 1, p. 7-22, 2006
- VINCK, D. et al. *Ingénieurs au quotidien: Ethnographie de l'activité de conception et d'innovation*. Grenoble: Presses Universitaires, 1999.
- VINCK, D. *Sciences et société. Sociologie du travail scientifique*. Paris: Armand Colin, 2007.
- VOISEY, P.; GORNALL, L.; JONES, P.; THOMAS, B. The measurement of success in a business incubation project. *Journal of Small Business and Enterprise Development* v.13, n.3, pp. 454-468, 2006.
- WAGNER, J. What a Difference a Y makes-Female and Male Nascent Entrepreneurs in Germany. *Small Business Economics*, v. 28, n. 1, pp. 1-21, jan. 2007.
- WEBER, M. *A ética protestante e o espírito do capitalismo*. Trad. M. Irene de Q. F. e Tamás J. M. K. Szmrecsányi. 4ª edição. Pioneira: São Paulo, 1985.
- WENNEKERS, S, VAN STEL, A, THURIK, R, et al., Nascent entrepreneurship and the level of economic development. *Small Business Economics*, v. 24, n. 3, pp. 293-309, apr. 2005.

**Apêndice A: Relatório de pesquisa bibliográfica
referente a incubadora de empresa**

**RELATÓRIO DE PESQUISA BIBLIOGRÁFICA
INCUBADORA DE EMPRESA**

Autor: NEDSON A. CAMPOS

SUMÁRIO

1. Introdução.....	143
2. Período até o ano de 2007	143
2.1. Método de pesquisa para o período até 2007	143
2.2. Resultados da pesquisa quantitativa (até o ano de 2007 inclusive).....	144
3. Atualização da pesquisa bibliográfica para os anos 2008 e 2009	150
3.1. Argumentos de pesquisa para os anos 2008 e 2009	150
3.2. Resultados para os anos 2008 e 2009.....	151
ANEXO I: Relação dos artigos referentes à incubadora empresa (até o ano de 2007).....	152
ANEXO II: Relação dos periódicos que publicaram mais de 1 artigo sobre incubadora de empresa (até o ano de 2007).....	180
ANEXO III: Publicações do Banco de Teses da CAPES que se referem a incubadora de empresa.....	182
ANEXO IV: Publicações encontradas na base ODYSSE e SUDOC que se referem à incubadora de empresa	183
ANEXO V: Publicações sobre incubadoras de empresas nos anos 2008 e 2009 encontrados pelo sistema de procura do Portal CAPES.	184

1. Introdução

Este texto relata a pesquisa bibliográfica que buscou identificar publicações científicas que tratassem de incubadora de empresa. O item 2 apresenta os resultados para o período de tempo até o ano 2007 e o item 3 apresenta os resultados para os anos de 2008 e 2009.

2. Período até o ano de 2007

2.1. Método de pesquisa para o período até 2007

A pesquisa foi realizada utilizando sistemas de procura que dão acesso a bases de dados que reúnem periódicos bem como em catálogos eletrônicos de bibliotecas universitárias.

Os sistemas de procura foram selecionados de acordo com sua disponibilidade, portanto foram utilizados sistemas disponíveis no portal de informação científica da CAPES - Periódicos CAPES – e no portal informático da Universidade Pierre Mendes Frances. Foram selecionados sistemas que dão acesso principalmente a bases de dados referentes às áreas da economia da inovação, administração de empresas e administração tecnológica. Exemplos dessas bases de dados selecionadas são o *ABI/INFORM Global* utilizado pelo sistema PROQUEST e a base de dados *Business* utilizada pelo sistema *WilsonWeb*. Mas, para obter uma cobertura mais completa e interdisciplinar, outras bases interdisciplinares foram selecionadas como o SCOPUS, o CSA *Illumina* e o OAister disponível no portal de informações de documentos da Universidade Pierre Mendes Francês.

Para obter um perfil das pesquisas brasileiras sobre incubadora de empresa foram também pesquisadas a Bases de Teses da CAPES. Do mesmo modo, para obter um perfil das publicações científicas francesas foram pesquisadas duas bases de dados que contém catálogos das bibliotecas universitárias francesas. Todas as bases de dados pesquisadas e suas descrição estão relacionadas no quadro 1.

Com as bases selecionadas, uma análise quantitativa foi feita a fim de se obter o número de publicações em cada uma das bases. As palavras-chaves utilizadas foram variações do termo ‘incubadora de empresa’ e seus homólogos utilizados na língua inglesa e francesa: *business incubator* e *incubateur de l’entreprise*, respectivamente.

Além dessas palavras-chaves outros argumentos foram utilizados para restringir a pesquisa de acordo com as ferramentas disponíveis em cada sistema. Os argumentos foram utilizados principalmente para excluir artigos cujo tema estivesse relacionado à incubadora no sentido

utilizado em ciências médicas e biológicas. As palavras-chaves utilizadas bem como os argumentos restritivos também estão descritas no quadro 1.

As publicações encontradas nos periódicos foram todos relacionados por meio do sistema informático *RefWorks* o que possibilitou a identificação e exclusão de artigos duplicados.

Após a pesquisa quantitativa nas bases de dados, foi feita uma leitura dos títulos de cada publicação encontrada utilizando o sistema de gerenciamento de banco de dados *Access* a fim de identificar e excluir os artigos remanescentes relacionados à incubadora no sentido utilizado pelas ciências médicas e biológicas ou ainda no sentido utilizado em outras áreas.

Após essa primeira triagem, os artigos foram submetidos a uma análise quantitativa a fim de identificar a evolução temporal das publicações por meio da planilha eletrônica *Excell*. Em seguida, os títulos e resumos das publicações foram analisados a fim de identificar aqueles que tratassem especificamente do tema tratado na pesquisa de tese, ou seja, da relação entre a administração da incubadora e incubados ou da avaliação dos programas de incubação na visão dos incubados. A cada artigo foram atribuídas notas de zero a 5 segundo a proximidade da temática da pesquisa. As publicações julgadas pertinentes foram impressas e submetidas à leitura sistemática e estão relatadas no item 8 deste relatório.

2.2. Resultados da pesquisa quantitativa (até o ano de 2007 inclusive)

O número de publicações encontrado nas bases de dados está descrito no quadro 1. Esses números são brutos, ou seja, neles estão inclusos publicações duplicadas ou ainda outras fora da temática da pesquisa.

2.2.1. Artigos encontrados nos periódicos

Os artigos encontrados pelos sistemas de procura PROQUEST, SCOPUS, WILSON WEB e CSA ILUMINA totalizaram 605 publicações dos quais 120 eram duplicados e, portanto foram excluídos da relação.

Por meio de uma análise dos títulos das publicações foi possível identificar 36 artigos cujo tema se tratava das incubadoras no sentido das ciências biológicas. Esses artigos também foram excluídos chegando-se a um total líquido de 449 publicações que estão relacionados no anexo I. Esses foram os artigos utilizados para as análises quantitativas posteriores.

Data da pesquisa: 07/02/2008

Sistema	Descrição da base de dados	Argumento de pesquisa	Quantidade publicações encontradas
ProQuest	Base de dados ABI/INFORM Global que compreende mais de 2.860 publicações relacionadas a negócios empresariais, técnicas de administração, tendência de negócios, práticas e teorias de administração, estratégias e práticas corporativas.	“business AND (incubator OR incubation)”, restrito a ‘publicações acadêmicas, incluindo avaliadas por pares acadêmicos’.	245
Scopus	Base de dados interdisciplinar que contém resumos e referências de mais de 15.000 periódicos revisados de 4.000 editores espalhados pelo mundo. A pesquisa foi limitada às áreas de negócios, engenharia, sociologia, economia, computação e multidisciplinar.	(TITLE-ABS-KEY(business) AND TITLE-ABS-KEY(incubator OR incubation)) AND SUBJAREA(mult OR ceng OR CHEM OR comp OR eart OR ener OR engi OR envi OR mate OR math OR phys OR mult OR arts OR busi OR deci OR econ OR psyc OR soci) AND (LIMIT-TO(SUBJAREA, ("BUSI" OR "ENGI" OR "SOCI" OR "ECON" OR "COMP" OR "MULT" OR "MULT")))	206
Wilson Web	Foram selecionadas bases de dados com texto completo das áreas de ciências em geral, ciências aplicadas, negócios, educação e ciências sociais após o ano de 1993.	(business AND (incubator OR incubation)) <in> Smart Search AND Peer Reviewed In General Science Full Text, Applied Science Full Text, Business Full Text, Education Full Text, Social Sciences Full Text	55
CSA Ilumina	Foram selecionadas as bases de dados de Ciências Sociais Aplicadas, Pesquisa Tecnológica, Serviços Sociais e Sociologia.	business and (incubator or incubation) in ASSIA: Applied Social Sciences Index and Abstracts, CSA Technology Research Database, Social Services Abstracts, Sociological Abstracts, in Peer-Reviewed Journals	99
Banco de teses da CAPES	Base de dados com mais de 366 mil teses e dissertações defendidas no Brasil entre 1987 a 2006.	incubadora AND empresa	159
Catálogo ODYSSEE	Catálogo das bibliotecas das Universidades Pierre Mendès-France et Stendhal.	(incubateur OU pépinière) ET entreprise	2
Catálogo SUDOC	Catálogo nacional das bibliotecas universitárias francesas.	(incubateur OU incubator OU pépinière) ET entreprise	12
Revues.org	Mais de 70 revistas francôfonas em ciências humanas e sociais acessíveis (texto integral e sumário). Seleção de 2000 sites web em Ciências Humanas e Sociais. Editor: CNRS	incubateur OU pepiniere OU incubator	7
OAIster	Sistema de procura que dá acesso aos arquivos abertos (pré e pós publicações, teses eletrônicas, etc.) de mais de 900 estabelecimentos universitários e de pesquisa do mundo. Próximo de 12 milhões de referências. Editor : University of Michigan	business AND (incubator OR incubation)	141

Quadro 1: Bases de dados, suas descrição, argumentos utilizados e resultado quantitativo da pesquisa bibliográfica

2.2.2. Análise dos periódicos que publicaram artigos sobre incubadora de empresa até o ano 2007

Os artigos sobre incubadora de empresa foram encontrados em 201 periódicos. Todos estão listados no anexo II. A maioria das publicações é relacionada às áreas da economia da inovação, empreendedorismo, transferência de tecnologia e pequenas empresas.

A fim de identificar os periódicos mais especializados no tema incubadora de empresa, eles foram divididos em cinco grupos de acordo com a quantidade de publicações encontrada em cada um deles. Desse modo, estabeleceu-se o GRUPO A como aquele formado pelos periódicos que possuem 10 a 20 publicações; o GRUPO B os que possuem 5 a 10 publicações; o GRUPO C os que possuem 3 a 4 publicações e o GRUPO D como aquele formado pelos periódicos com exatas 2 publicações e o GRUPO E com apenas uma publicação em cada periódico.

O resultado do agrupamento está descrito no quadro 2. Observando esse quadro, pode-se perceber que:

- O GRUPO A ficou com 7 periódicos os quais publicaram 22% do total de artigos.
- O GRUPO B ficou com 10 periódicos os quais publicaram 14% do total de artigos.
- O GRUPO C ficou com 19 periódicos os quais publicaram 14% do total de artigos.
- O GRUPO D ficou com 35 periódicos os quais publicaram 16% do total de artigos.
- O GRUPO E ficou com 150 periódicos os quais publicaram 34% do total de artigos.

Assim, os periódicos do GRUPO A podem ser considerados como os mais especializados no tema incubadora de empresa, ao passo que os periódicos do GRUPO D e E podem ser considerados como os menos especializados. Porém, por serem quantitativamente representativos os artigos neles publicados, bem como em todos os outros grupos, não foram excluídos da análise qualitativa posterior.

GRUPO A	
International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management	19
Economic Development Review	17
Journal of Business Venturing	17
Journal of Technology Transfer	12
Technovation	12
Research Technology Management	11
Entrepreneur	10
GRUPO B	
ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings	7
Journal of Small Business Management	7
Research Policy	7
Business Horizons	6
Economic Development Quarterly	6
Harvard Business Review	6
The Journal of Business Strategy	6
ASEE Annual Conference Proceedings	5
IEEE Spectrum	5
International Small Business Journal	5
GRUPO C	
International Journal of Entrepreneurship and Innovation	4
International Journal of Technology Management	4
Journal of Small Business and Enterprise Development	4
R & D Management	4
The Journal of Product Innovation Management	4
Urban Studies	4
American Journal of Small Business	3
Biocycle	3
Economic Development Journal	3
Entrepreneurship Theory and Practice	3
European Journal of Innovation Management	3
Growth and Change	3
International Journal of Technology Transfer & Commercialisation	3
Journal of Developmental Entrepreneurship	3
Long Range Planning	3
Qualitative Market Research	3
Small Business Economics	3
Small Enterprise Development	3
The Journal of Technology Transfer	3

Quadro 2: Relação dos periódicos que contêm mais de 2 artigos sobre incubadoras de empresa e a quantidade contida em cada um até o ano de 2007 inclusive.

2.2.3. Evolução temporal dos artigos sobre incubadora de empresa publicados em periódicos

Como indicado no gráfico 1, as publicações de artigos científicos sobre incubadora de empresa são relativamente recentes, as primeiras datam do início da década de 80. Desde então, e até o ano de 2000, as publicações se mantiveram abaixo da média, apesar de terem sofrido um ligeiro crescimento por volta do ano de 1988. A partir do ano 2000 as publicações

ganharam ímpeto e vêm crescendo gradativamente.

Hackett e Dilts (2004) dão uma pista para explicar os motivos do repentino aumento do interesse científico pelas incubadoras de empresa ocorrido após o ano 2000. Eles citam o estouro da bolha especulativas no mercado de ações de empresas baseadas em novas tecnologias, principalmente de informação e comunicação, ocorrida no mesmo ano. Para eles, antes desta data, a mídia criou uma fantasia a respeito das incubadoras de empresas que passava a impressão de que elas poderiam criar empresas de alta tecnologia rentáveis indefinidamente. Com o estouro da bolha especulativa, o olhar dos pesquisadores voltou-se para as incubadoras de empresa principalmente para tentar explicar em quê, de fato, elas poderiam ajudar no processo de criação de uma empresa.

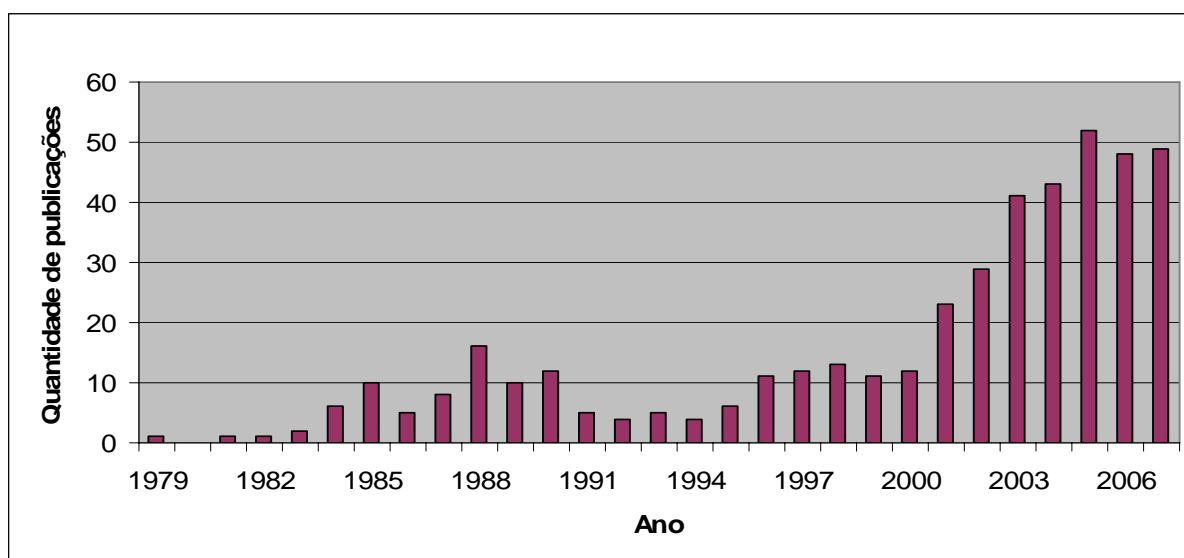


Gráfico 1: Evolução temporal quantitativa de artigos científicos publicados em periódicos.

2.2.4. Banco de teses da CAPES

A procura no banco de teses da CAPES resultou em 159 publicações. Após a primeira triagem, que teve por objetivo eliminar aquelas fora do contexto, sobraram 131 publicações, sendo 13 do nível de doutorado, 91 do nível de mestrado e 27 do nível profissionalizante. As publicações estão relacionadas no anexo III.

2.2.5. Bases ODYSSE e SUDOC

As bases de dados ODYSSE e SUDOC são formados por catálogos de bibliotecas francesas.

Nelas foram encontrados 2 e 12 publicações, respectivamente. Após a primeira triagem, o número total de publicações dessas bases foi para 12 as quais estão relacionadas no anexo IV.

2.2.6. Sistema Revues.org

O conteúdo das publicações encontradas pelo sistema Revues.org, que pesquisa mais de 70 revistas francôfonas em ciências humanas e sociais, não foi pertinente ao tema da pesquisa de tese.

2.2.7. Sistema OAlster

O sistema OAlster, que dá acesso aos arquivos abertos de mais de 900 estabelecimentos universitários e de pesquisa, resultou em 141 publicações que foram submetidas a análise qualitativa posterior.

2.2.8. Artigos selecionados para leitura inicial

ABDUH, Muhamad, et al. Investigating and Classifying Clients' Satisfaction with Business Incubator Services. *Managing Service Quality*, 2007, vol. 17, no. 1, pp. 74. ISSN 09604529.

AERTS, Kris; MATTHYSSENS, Pauland VANDENBEMPT, Koen. Critical Role and Screening Practices of European Business Incubators. *Technovation*, May, 2007, vol. 27, no. 5, pp. 254. ISSN 01664972.

ALBERT, Philippe. Les Incubateurs Sont-Ils Au Service Des Entrepreneurs?. *Réalités Industrielles*, Dec, 2003, pp. 27. ISSN 11487941.

CAMPBELL, Candace. Change Agents in the New Economy: Business Incubators and E. *Economic Development Review*, Spring, 1989, vol. 7, no. 2, pp. 56. ISSN 07423713.

CHAN, K. F.; and LAU, T. Assessing Technology Incubator Programs in the Science Park: The Good, the Bad and the Ugly. *Technovation*, 2005, vol. 25, no. 10, pp. 1215-1228

GRIMALDI, Rosa; and GRANDI, Alessandro. Business Incubators and New Venture Creation: An Assessment of Incubating Models. *Technovation*, Feb, 2005, vol. 25, no. 2, pp. 111. ISSN 01664972.

HACKETT, Sean M.; and DILTS, David M. A Systematic Review of Business Incubation Research. *Journal of Technology Transfer*, Jan., 2004, vol. 29, no. 1, pp. 55-82 CSA Technology Research Database. ISSN 0892-9912.

HUGHES, Mathew; IRELAND, R. Duaneand MORGAN, Robert E. Stimulating Dynamic Value: Social Capital and Business Incubation as a Pathway to Competitive Success. *Long Range Planning*, Apr, 2007, vol. 40, no. 2, pp. 154. ISSN 00246301.

MCADAM, Maura; and MARLOW, Susan. Building Futures Or Stealing Secrets?. *International Small Business Journal*, Aug, 2007, vol. 25, no. 4, pp. 361. ISSN 02662426.

MIAN, Sarfraz A. Assessing and Managing the University Technology Business Incubator: An Integrative Framework. *Journal of Business Venturing*, Jul, 1997, vol. 12, no. 4, pp. 251. ISSN 08839026.

RICE, Mark P. Co-Production of Business Assistance in Business Incubators: An Exploratory Study. *Journal of Business Venturing*, Mar, 2002, vol. 17, no. 2, pp. 163. ISSN 08839026.

SHERMAN, Hugh D. Assessing the Intervention Effectiveness of Business Incubation Programs on New Business Start-Ups. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, Fall, 1999, vol. 4, no. 2, pp. 117. ISSN 10849467.

STUDDARD, N. L. The Effectiveness of Entrepreneurial Firm's Knowledge Acquisition from a Business Incubator. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2006, vol. 2, no. 2, pp. 211-225 SCOPUS.

TOTTERMAN, Henrik; and STEN, Jan. Start-Ups: Business Incubation and Social Capital. *International Small Business Journal*, Oct 1, 2005, vol. 23, no. 5, pp. 487. ISSN 02662426.

VOISEY, Pam, et al. The Measurement of Success in a Business Incubation Project. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 2006, vol. 13, no. 3, pp. 454. ISSN 14626004.

3. Atualização da pesquisa bibliográfica para os anos 2008 e 2009

Este item contém atualiza a pesquisa bibliográfica apresentada nos itens anteriores para os anos de 2008 e 2009.

3.1. Argumentos de pesquisa para os anos 2008 e 2009

Data da consulta: Dez/2009

Ferramenta de busca: Sistema de procura do novo Portal de Periódicos CAPES

Palavras chaves: “business incubator” OR “business incubation”

Restrição: anos 2008 e 2009

Bases de dados pesquisadas pelo sistema: as bases de dados pesquisadas pelo sistema estão no quadro a seguir.

Academic Search Premier(EBSCO)
Annual Reviews
Applied Science Tech Full Text (Wilson)
Cambridge Journals Online
Gale - Academic OneFile
General Science Full-Text (Wilson)
Highwire Press
JSTOR Arts & Sciences I Collection
JSTOR Arts & Sciences III Collection
Nature (NPG)
Oxford Journals (Oxford University Press)
SciELO.ORG
Science (AAAS)
ScienceDirect (Elsevier)
SourceOECD
SpringerLink (MetaPress)
Wiley InterScience (Blackwell)

Quadro 3: Bases de dados pesquisadas pelo sistema CAPES referente aos anos 2008 e 2009.

3.2. Resultados para os anos 2008 e 2009

A procura resultou em 135 publicações. Após uma análise de conteúdo considerando o título, foram retirados os itens em que se referiam a publicações relacionadas com incubadoras no sentido utilizado pelas ciências médicas, biológica e outras áreas. O resultado final foram 26 artigos que estão listados no anexo V.

ANEXO I: Relação dos artigos referentes à incubadora empresa (até o ano de 2007)

ABDUH, Muhamad, et al. Investigating and Classifying Clients' Satisfaction with Business Incubator Services. *Managing Service Quality*, 2007, vol. 17, no. 1, pp. 74. ISSN 09604529.

ABETTI, Pier A. Government-Supported Incubators in the Helsinki Region, Finland: Infrastructure, Results, and Best Practices. *Journal of Technology Transfer*, Jan., 2004, vol. 29, no. 1, pp. 19-40 CSA Technology Research Database. ISSN 0892-9912.

ABETTI, Pier A. Milestones for Managing Technological Innovation. *Planning Review*, Mar, 1985, vol. 13, no. 2, pp. 18. ISSN 0094064X.

ABETTI, Pier A.; and RANCOURT, Charles F. University Incubators as Agents for Technology Transfer and Economic Growth: Case Studies in USA, Ukraine and Finland. *International Journal of Technology Transfer & Commercialisation*, 2006, vol. 5, no. 4, pp. 308. ISSN 14706075.

ABETTI, Pier A.; and SAVOY, Roger. Management Training of Technological Entrepreneurs. *International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning*, 1991, vol. 1, no. 4, pp. 364-376 SCOPUS.

ACKERMANN, Carl; and LOUGHRAN, Tim. Mutual Fund Incubation and the Role of the Securities and Exchange Commission. *Journal of Business Ethics*, Jan, 2007, vol. 70, no. 1, pp. 33. ISSN 01674544.

ADEGBITE, Oyeyemi. Business Incubators and Small Enterprise Development: The Nigerian Experience. *Small Business Economics*, Nov, 2001, vol. 17, no. 3, pp. 157. ISSN 0921898X.

AERNOUDT, Rudy. Incubators: Tool for Entrepreneurship?. *Small Business Economics*, Sep, 2004, vol. 23, no. 2, pp. 127. ISSN 0921898X.

AERTS, Kris; MATTHYSSENS, Pauland VANDENBEMPT, Koen. Critical Role and Screening Practices of European Business Incubators. *Technovation*, May, 2007, vol. 27, no. 5, pp. 254. ISSN 01664972.

ALBADVI, A.; and SAREMI, H. Q. *Business Incubation Process Framework: The Case of Iranian High-Tech Innovations.* , 2006 SCOPUS.

ALBERT, Philippe. Les Incubateurs Sont-Ils Au Service Des Entrepreneurs?. *Réalités Industrielles*, Dec, 2003, pp. 27. ISSN 11487941.

ALGHALITH, Nabil. Competing with IT: The UPS Case. *The Business Review, Cambridge*, Summer, 2005, vol. 4, no. 1, pp. 52. ISSN 15535827.

ALLEN, David N.; GINSBERG, Judith E.and MEIBURGER, Susan A. *ROLE OF THE BUSINESS INCUBATOR IN SMALL BUSINESS DEVELOPMENT.* , 1984 SCOPUS.

ALLEN, David N.; and MCCLUSKEY, Richard. Structure, Policy, Services, and Performance in the Business Incubator Industry. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Winter, 1990, vol. 15, no. 2, pp. 61. ISSN 10422587.

ALLEN, David N.; and RAHMAN, Syedur. Small Business Incubators: A Positive Environment for Entrepreneurship. *Journal of Small Business Management*, Jul, 1985, vol. 23, no. 3, pp. 12. ISSN 00472778.

ALLEN, David N.; and WEINBERG, Mark L. State Investment in Business Incubators. *Public Administration Quarterly*, Summer, 1988, vol. 12, no. 2, pp. 196. ISSN 07349149.

- ALVINO, James. Future Problem Solving in the Year 2000 - Challenges and Opportunities for Business. *Business Horizons*, Nov-Dec, 1993, vol. 36, no. 6, pp. 16. ISSN 00076813.
- ARISTIGUETA, Maria P.; and FERNANDEZ, Jose I., Jr. Homegrown Economic Development: Implementing the Hispanic Business Initiative Fund in Central Florida. *Public Administration Quarterly*, Fall, 1998, vol. 22, no. 3, pp. 315. ISSN 07349149.
- ARMSTRONG, Jeanne H.; and MULLIN, John R. The Role of Incubator Industries in the Local Economy: The Westfield, Massachusetts Experience. *Northeast Journal of Business & Economics*, Fall 1983/Winter, 1984, vol. 11, no. 1, pp. 35. ISSN 87555123.
- ATHERTON, Andrew; and HANNON, Paul D. Localised Strategies for Supporting Incubation: Strategies Arising from a Case of Rural Enterprise Development. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 2006, vol. 13, no. 1, pp. 48. ISSN 14626004.
- AUTIO, Erko; and KLOFSTEN, Magnus. A Comparative Study of Two European Business Incubators. *Journal of Small Business Management*, Jan, 1998, vol. 36, no. 1, pp. 30. ISSN 00472778.
- AVNIMELECH, Gil; SCHWARTZ, Dafna and BAR-EL, Raphael. Entrepreneurial High-Tech Cluster Development: Israel's Experience with Venture Capital and Technological Incubators. *European Planning Studies*, Oct, 2007, vol. 15, no. 9, pp. 1181. ISSN 09654313.
- AWORUWA, Olorundare E. A Bootstrap Model for Microenterprise Development of a Distressed Community. *Journal of Third World Studies*, spring, 2004, vol. 21, no. 1, pp. 79-96 CSA Sociological Abstracts. ISSN 8755-3449.
- BARBE, D., et al. *Hinman CEOs Student Ventures*. , 2005 SCOPUS.
- BARBE, D. F.; BAUM, J. R. and THORNTON, K. S. *Campus Entrepreneurship Opportunities*. , 2001 SCOPUS.
- BARBE, D. F.; MAGIDS, S. A. and THORNTON, K. S. *Holistic Approach for Technology Entrepreneurship Education in Engineering*. , 2003 SCOPUS.
- BARCLAY, S. CERT Telematics Amalgamates the IT and the Automotive Industries. *Automotive Industries AI*, 2007, vol. 187, no. 2 SCOPUS.
- BARNES, A. James; and FERRY, Janice K. Creating a Niche for the Environment in the Business School. *Business Horizons*, Mar/Apr, 1992, vol. 35, no. 2, pp. 3. ISSN 00076813.
- BARTLETT, W. Knowledge Transfer, Institutions, and Innovation in Croatia and Slovenia. *Drustvena Istrazivanja*, 2006, vol. 15, no. 3, pp. 371-399 SCOPUS.
- BAVARO, M., et al. *PossybliCom, a Commercially Viable Personal Navigator for Blind People*. , 2007 SCOPUS.
- BAYNE, J. Nick. Metro-Charleston: West Virginia's Economic Development Program. *Economic Development Review*, Spring, 1990, vol. 8, no. 2, pp. 47. ISSN 07423713.
- BEARSE, Peter. A Question of Evaluation: NBIA's Impact Assessment of Business Incubators. *Economic Development Quarterly*, Nov, 1998, vol. 12, no. 4, pp. 322. ISSN 08912424.
- BEARSE, Peter. On Ethics and Values in the Field of Economic Development. *Journal of Socio-Economics*, spring-summer, 1994, vol. 23, no. 1-2, pp. 169-195 CSA Sociological Abstracts. ISSN 1053-5357.

- BECK, Andrea G. *Experiments in Direct use at Noi'i O Puna.* , 1989 SCOPUS.
- BECKER, Barbara; and GASSMANN, Oliver. Corporate Incubators: Industrial R&D and what Universities can Learn from them. *Journal of Technology Transfer*, Jul, 2006, vol. 31, no. 4, pp. 469. ISSN 08929912.
- BECKER, Barbara; and GASSMANN, Oliver. Gaining Leverage Effects from Knowledge Modes within Corporate Incubators. *R & D Management*, Jan, 2006, vol. 36, no. 1, pp. 1. ISSN 00336807.
- BEE, Ed. Small Business VITALITY & ECONOMIC DEVELOPMENT. *Economic Development Journal*, Summer, 2004, vol. 3, no. 3, pp. 7. ISSN 15391922.
- BENKO, G. B. The Geography of Industrial Change: The Business Incubator Phenomenon. *Annales De Geographie*, 1989, vol. 550, pp. 628-645 SCOPUS.
- BERGEK, A.; and NORRMAN, C. Incubator Best Practice: A Framework. *Technovation*, 2008, vol. 28, no. 1-2, pp. 20-28 SCOPUS.
- BERGER, Florence; and FERGUSON, Dennis H. Unlocking Your Creative Power. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Nov, 1986, vol. 27, no. 3, pp. 88. ISSN 00108804.
- BILHOU-NABÉRA, J. -L. Lectra Online Open for Fabric Business. *Lectra Mag*, 2001, no. 1, pp. 6-9 SCOPUS.
- BIRCHFIELD, Jerry L. *MANAGING HIGH TECHNOLOGY COMPANY DEVELOPMENT IN AN INCUBATOR ENVIRONMENT.* , 1984 SCOPUS.
- BIRKINSHAW, J.; and HOOD, N. Unleash Innovation in Foreign Subsidiaries. *Harvard Business Review*, 2001, vol. 79, no. 3, pp. 131-137, 166 SCOPUS.
- BIRKINSHAW, Julian; VAN BASTEN BATENBURG, Roband MURRAY, Gordon. Venturing to Succeed. *Business Strategy Review*, Winter, 2002, vol. 13, no. 4, pp. 10. ISSN 09556419.
- BIRLEY, S.; and WESTHEAD, P. Private Business Sales Environments in the United Kingdom. *Journal of Business Venturing*, pp. 349-373 SCOPUS.
- BIRLEY, Sue. Female Entrepreneurs: Are they really any Different?. *Journal of Small Business Management*, Jan, 1989, vol. 27, no. 1, pp. 32. ISSN 00472778.
- BIRLEY, Sue; and WESTHEAD, Paul. Private Business Sales Environments in the United Kingdom. *Journal of Business Venturing*, Nov, 1990, vol. 5, no. 6, pp. 349. ISSN 08839026.
- BLAU, John. Entrepreneurship Popping in Silicon Fjörd. *Research Technology Management*, Jul/Aug, 2007, vol. 50, no. 4, pp. 2. ISSN 08956308.
- BLAU, John. Siemens Opens New Tech Incubators. *Research Technology Management*, Jul/Aug, 2001, vol. 44, no. 4, pp. 4. ISSN 08956308.
- BOLLINGTOFT, Anne; and ULHOI, John P. The Networked Business Incubator - Leveraging Entrepreneurial Agency?. *Journal of Business Venturing*, Mar, 2005, vol. 20, no. 2, pp. 265. ISSN 08839026.
- BORE, Albert. Economic Development Initiatives in Birmingham. *Public Money & Management*, Jul-Sep, 1992, vol. 12, no. 3, pp. 67. ISSN 09540962.
- BRAHIC, C. Britain Fosters Bioincubators. *Scientist*, 2004, vol. 18, no. 11, pp. 54-55 SCOPUS.

- BRETON, Ernest J.; and GOLD, Raelene J. Cultivating Invention. *Research Management*, Sep/Oct, 1987, vol. 30, no. 5, pp. 9. ISSN 00345334.
- BROOKS, Oliver, Jr. Economic Development through Entrepreneurship: Incubators and the Incubation Process. *Economic Development Review*, Summer, 1986, vol. 4, no. 2, pp. 24. ISSN 07423713.
- BROWN, John Seely. To Dream the Invisible Dream. *Association for Computing Machinery. Communications of the ACM*, Aug, 1996, vol. 39, no. 8, pp. 30. ISSN 00010782.
- BRUTON, Garry D. Incubators as a Small Business Support in Russia: Contrast of University-Related U.S. Incubators with the Zelenograd Scientific and Technology Park. *Journal of Small Business Management*, Jan, 1998, vol. 36, no. 1, pp. 91. ISSN 00472778.
- BUCHE, Mari W.; and SCILLITOE, Joanne L. Influence of Gender and Social Networks on Organizational Learning within Technology Incubators*. *Mid - American Journal of Business*, Spring, 2007, vol. 22, no. 1, pp. 59. ISSN 08951772.
- BUGGIE, F. D. Follow these Product Development "Rules". *Research Technology Management*, 2007, vol. 50, no. 4, pp. 12-14 SCOPUS.
- BURKHALTER, Bettye B.; and CURTIS, James P. New Opportunities for Entrepreneurs with Disabilities to Start their Own Businesses. *Journal of Rehabilitation*, April/June, 1989, vol. 55, pp. 17-19. ISSN 0022-4154.
- BUSHNELL, Nolan. Relationships between Fun and the Computer Business. *Association for Computing Machinery. Communications of the ACM*, Aug, 1996, vol. 39, no. 8, pp. 31. ISSN 00010782.
- BUTLER, R. Out of the Incubator. *Professional Engineering*, 2005, vol. 18, no. 12, pp. 24 SCOPUS.
- BUTLER, R. Hotbeds of Ideas. *Professional Engineering*, 2004, vol. 17, no. 12, pp. 27 SCOPUS.
- CAMERON, Alan. Farmers' Markets as Small Business Incubators and Safety Nets. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 2007, vol. 13, no. 6, pp. 367. ISSN 13552554.
- CAMPBELL, A. Discovering Significant and Viable New Businesses: Have Faith in Strategic Planning Basics. *Strategy and Leadership*, 2005, vol. 33, no. 1, pp. 25-31 SCOPUS.
- CAMPBELL, Candace. Change Agents in the New Economy: Business Incubators and E. *Economic Development Review*, Spring, 1989, vol. 7, no. 2, pp. 56. ISSN 07423713.
- CAMPBELL, Candace; KENDRICK, Robert C. and SAMUELSON, Don S. Stalking the Latent Entrepreneur: Business Incubators and Economic Development. *Economic Development Review*, Summer, 1985, vol. 3, no. 2, pp. 43. ISSN 07423713.
- CARAYANNIS, E. G., et al. Technological Learning for Entrepreneurial Development (TL4ED) in the Knowledge Economy (KE): Case Studies and Lessons Learned. *Technovation*, 2006, vol. 26, no. 4, pp. 419-443 SCOPUS.
- CARAYANNIS, Elias G.; and VON ZEDTWITZ, Maximilian. Architecting gloCal (Global-Local), Real-Virtual Incubator Networks (G-RVINS) as Catalysts and Accelerators of Entrepreneurship in Transitioning and Developing Economies: Lessons Learned and Best Practices from Current Development and Business Incubation Practices. *Technovation*, Feb, 2005, vol. 25, no. 2, pp. 95. ISSN 01664972.

- CARROLL, Richard R. The Small Business Incubator as a Regional Economic Development Tool: Concept and Practice. *Northeast Journal of Business & Economics*, Spring/Summer, 1986, vol. 12, no. 2, pp. 24. ISSN 87555123.
- CESPEDES, Frank V. Agendas, Incubators, and Marketing Organization. *California Management Review*, Fall, 1990, vol. 33, pp. 27-53. ISSN 0008-1256.
- CHALHOUB, Michel Soto. A Framework in Strategy and Competition using Alliances: Application to the Automotive Industry. *International Journal of Organization Theory and Behavior*, Summer, 2007, vol. 10, no. 2, pp. 151. ISSN 10934537.
- CHAMBERLAIN, Gary. Financial 'Angels' for Inventors. *Design News*, November 3, 1997, vol. 52{i.e.53}, pp. 27-28. ISSN 0011-9407.
- CHAN, K. F.; and LAU, T. Assessing Technology Incubator Programs in the Science Park: The Good, the Bad and the Ugly. *Technovation*, 2005, vol. 25, no. 10, pp. 1215-1228 SCOPUS.
- CHANDRA, Aruna; HE, Weiland FEALEY, Tim. Business Incubators in China: A Financial Services Perspective. *Asia Pacific Business Review*, Jan, 2007, vol. 13, no. 1, pp. 79. ISSN 13602381.
- CHANG, Milton. Business Forum: Do State-Funded Incubators Work?. *Laser Focus World*, May, 2005, vol. 41, no. 5, pp. 79. ISSN 1043-8092.
- CHANG, Milton. How to Find the Right Investors for Your Business. *Laser Focus World*, August, 1995, vol. 31, pp. 51-55. ISSN 1043-8092.
- CHANG, Wen-Long; and HSIN, Jasmine Yi-Hsuan. The Study of the Motivation and Performance of the Incubators' Strategic Alliances: Strategic Groups Perspective. *Journal of American Academy of Business, Cambridge*, Mar, 2006, vol. 8, no. 2, pp. 126. ISSN 15401200.
- CHANG, Yuan-Chieh, et al. Managing Academic Innovation in Taiwan: Towards a 'Scientific-Economic' Framework. *Technological Forecasting and Social Change*, Feb, 2006, vol. 73, no. 2, pp. 199-213 CSA Sociological Abstracts. ISSN 0040-1625.
- CHELL, E.; and ALLMAN, K. Mapping the Motivations and Intentions of Technology Orientated Entrepreneurs. *R and D Management*, 2003, vol. 33, no. 2, pp. 117-134 SCOPUS.
- CHIA, Christopher. Transformation of Libraries in Singapore. *Library Review*, Oct., 2001, vol. 50, no. 7/8 CSA Technology Research Database. ISSN 0024-2535.
- CHOI, David Y.; and KIESNER, Fred. Homeboy Industries: An Incubator of Hope and Businesses. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Sep, 2007, vol. 31, no. 5, pp. 769. ISSN 10422587.
- CHOI, Young Rok; and SHEPHERD, Dean A. Entrepreneurs' Decisions to Exploit Opportunities. *Journal of Management*, 2004, vol. 30, no. 3, pp. 377. ISSN 01492063.
- CHOY, Chong Li. Sources of Business Financing and Financing Practices: A Comparison among U.S. and Asian Countries. *Journal of Business Venturing*, Sep, 1990, vol. 5, no. 5, pp. 271. ISSN 08839026.
- CLARK, W. A.; and CZUCHRY, A. J. *Technology-Based Business Incubators: Living Laboratories for Entrepreneurial Students.* , 2004 SCOPUS.
- CLARK, W. A., et al. *Establishing a Technology-Based Business Incubator at a Regional University: A Conceptual Framework and Case-Study.* , 2005 SCOPUS.

- CLARK, W. A., et al. *Embedding Innovation Process and Methodology in Engineering Technology and Business Management and Marketing Courses.* , 2006 SCOPUS.
- CLARYSSE, Bart, et al. Spinning Out New Ventures: A Typology of Incubation Strategies from European Research Institutions. *Journal of Business Venturing*, Mar, 2005, vol. 20, no. 2, pp. 183. ISSN 08839026.
- COLLINS, Amanda; and ROBERTSON, Martyn. Issues in Marketing Enterprise Initiatives within a University Culture and Framework. *Education & Training*, 2003, vol. 45, no. 6, pp. 317. ISSN 00400912.
- COLLINS, Luke. Growing Pains. *IEE Review*, June, 2004, vol. 50, no. 6, pp. 46-48. ISSN 0953-5683.
- COLLINSON, Simon; and GREGSON, Geoff. Knowledge Networks for New Technology-Based Firms: An International Comparison for Local Entrepreneurship Promotion. *R & D Management*, Mar, 2003, vol. 33, no. 2, pp. 189. ISSN 00336807.
- COLOMBO, Massimo G.; and DELMASTRO, Marco. How Effective are Technology Incubators? Evidence from Italy. *Research Policy*, Sep, 2002, vol. 31, no. 7, pp. 1103. ISSN 00487333.
- CONWAY, Clifford. Incubators and Hatcheries. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, Nov, 2004, vol. 5, no. 4, pp. 292. ISSN 14657503.
- COOK, Donald. *Better Engineering Education with Less Financial Support: A Look into the Future.* , 1996 SCOPUS.
- COOKE, P., et al. The Biosciences Knowledge Value Chain and Comparative Incubation Models. *Journal of Technology Transfer*, 2006, vol. 31, no. 1, pp. 115-129 SCOPUS.
- COOKE, Philip, et al. 'the Biosciences Knowledge Value Chain and Comparative Incubation Models'. *Journal of Technology Transfer*, Jan, 2006, vol. 31, no. 1, pp. 115. ISSN 08929912.
- COOPER, Arnold C. The Role of Incubator Organizations in the Founding of Growth-Oriented Firms. *Journal of Business Venturing*, Winter, 1985, vol. 1, no. 1, pp. 75. ISSN 08839026.
- COOPER, Arnold C. Strategic Management: New Ventures and Small Business. *Long Range Planning*, Oct, 1981, vol. 14, no. 5, pp. 39. ISSN 00246301.
- COOPER, Arnold C.; and DUNKELBERG, William C. Entrepreneurial Research: Old Questions, New Answers and Methodological Issues. *American Journal of Small Business*, Winter, 1987, vol. 11, no. 3, pp. 11. ISSN 03639428.
- COOPER, Arnold C.; and DUNKELBERG, William C. Entrepreneurship and Paths to Business Ownership. *Strategic Management Journal (1986-1998)*, Jan-Mar, 1986, vol. 7, no. 1, pp. 53. ISSN 01432095.
- CORNUT, P., et al. Urban Reallocation and Socio-Economic Development. the «City of Science and Knowledge» Project on the «Tour Et Taxis» Site (Brussels). *BELGEO*, 2003, no. 4, pp. 385-410 SCOPUS.
- COULSON-THOMAS, Colin. Shaping Things to Come: Strategies for Creating Alternative Enterprises. *Strategic Direction*, Jan, 2003, vol. 19, no. 1, pp. 2. ISSN 02580543.
- COULSON-THOMAS, Colin. Developing a Corporate Learning Strategy: Creating Intrapreneurs. *Strategic Change*, Dec, 2000, vol. 9, no. 8, pp. 469. ISSN 10861718.

- CRISTOL, Hope. Innovation Village. *The Futurist*, Sep/Oct, 2003, vol. 37, no. 5, pp. 14. ISSN 00163317.
- CROSS, John C. Street Vendors, Modernity and Postmodernity: Conflict and Compromise in the Global Economy. *The International Journal of Sociology and Social Policy*, 2000, vol. 20, no. 1/2, pp. 29. ISSN 0144333X.
- CULP, Rhonda P. Guidelines for Incubator Development. *Economic Development Review*, Fall, 1990, vol. 8, no. 4, pp. 19. ISSN 07423713.
- DALTON, Dan R. The Incubator. *Journal of Organizational Behavior (1986-1998)*, Sep, 1997, vol. 18, no. 5, pp. 411. ISSN 08943796.
- DAVENPORT, S.; CARR, A. and BIBBY, D. Leveraging Talent: Spin-Off Strategy at Industrial Research. *R and D Management*, 2002, vol. 32, no. 3, pp. 241-254 SCOPUS.
- DAVIDSON, Alistair. An Incubator for Foreign Companies Hoping to Hatch in the USA. *Strategy & Leadership*, 2002, vol. 30, no. 1, pp. 38. ISSN 10878572.
- DAVIDSSON, P.; HUNTER, E. and KLOFSTEN, M. Institutional Forces: The Invisible Hand that Shapes Venture Ideas?. *International Small Business Journal*, 2006, vol. 24, no. 2, pp. 115-131 SCOPUS.
- DAVIES, J.; WILKIN, C. and KINGSBURY, Z. Brightstar - A Model of Corporate Incubation. *Journal of the Institution of British Telecommunications Engineers*, 2001, vol. 2, no. 2, pp. 88-91 SCOPUS.
- DAVIS, Robert H. Let's Hear it for Organizational Lunatics. *Journal of Communication Management*, 1982, vol. 11, no. 4, pp. 12. ISSN 07451822.
- D'CRUZ, C.; and O'NEAL, T. *Integration of Technology Incubator Programs with Academic Entrepreneurship Curriculum.* , 2003 SCOPUS.
- DILL, David D. University-Industry Entrepreneurship: The Organization and Management of American University Technology Transfer Units. *Higher Education*, June, 1995, vol. 29, pp. 369-384. ISSN 0018-1560.
- DOLOREUX, D. La pépinière d'Entreprises Dans Le Contexte d'Un Parc Scientifique: L'Exemple Du Centre québécois d'Innovation En Biotechnologie a Laval, Québec (Canada). *Canadian Geographer*, 1999, vol. 43, no. 4, pp. 423-432 SCOPUS.
- DOLOREUX, David. La Pépinière d'Entreprises Dans Le Contexte d'Un Parc Scientifique: L'Exemple Du Centre Québécois d'Innovation En Biotechnologie a Laval, Québec (Canada). *The Canadian Geographer*, Winter, 1999, vol. 43, no. 4, pp. 423-432. ISSN 0008-3658.
- DORF, Richard C.; and PURDY, Barbara. *INCUBATORS AND INNOVATION: A PLAN FOR THE COMMERCIALIZATION OF INNOVATION IN CALIFORNIA.* , 1985 SCOPUS.
- DORF, Richard C.; and WORTHINGTON, Kirby K. F. Technology Transfer: Research to Commercial Product. *Engineering Management International*, Feb, 1989, vol. 5, no. 3, pp. 185. ISSN 01675419.
- DRUMMEY, Deirdre Marie. Business Incubators: Engineers' 'Angels'. *Design News*, November 20, 1989, vol. 45, pp. 22-23. ISSN 0011-9407.
- DUARTE, Carlos H. C. Moving Software to a Global Platform. *IEEE Spectrum*, Jul, 1996, vol. 33, no. 7, pp. 40. ISSN 00189235.

- DUBROW, Rabbi Michael L.; and RUCKER, John I. How to Create a High Technology Incubator on a Brownfield. *Economic Development Review*, 1999, vol. 16, no. 2, pp. 73. ISSN 07423713.
- DURÃO, D., et al. Virtual and Real-Estate Science and Technology Parks: A Case Study of Taguspark. *Technovation*, 2005, vol. 25, no. 3, pp. 237-244 SCOPUS.
- DURKIN, Richard D. The New SBA - Successful Strategies for Small Business Development. *Economic Development Review*, Summer, 1984, vol. 2, no. 2, pp. 15. ISSN 07423713.
- ELFRING, Tom; and HULSINK, Willem. Networking by Entrepreneurs: Patterns of Tie-Formation in Emerging Organizations. *Organization Studies*, 2007, vol. 28, no. 12, pp. 1849. ISSN 01708406.
- ELKINGTON, J. Corporate Strategy in the Chrysalis Economy. *Corporate Environmental Strategy*, 2002, vol. 9, no. 1, pp. 5-12 SCOPUS.
- EL-NAMAKI, M. S. S. Small Business-the Myths and the Reality. *Long Range Planning*, pp. 78-87 SCOPUS.
- ERIKSON, Truls. Benchmarking NTBFs' Support Actors: An Exploratory Framework. *International Journal of Technology Transfer & Commercialisation*, 2004, vol. 3, no. 4, pp. 424. ISSN 14706075.
- ERIKSON, Truls; and GJELLAN, Are. Training Programmes as Incubators. *Journal of European Industrial Training*, 2003, vol. 27, no. 1, pp. 36. ISSN 03090590.
- ETZKOWITZ, H. Incubation of Incubators: Innovation as a Triple Helix of University-Industry-Government Networks. *Science and Public Policy*, 2002, vol. 29, no. 2, pp. 115-128 SCOPUS.
- ETZKOWITZ, Henry; de Mello, Jose Manoel Carvalho and ALMEIDA, Mariza. Towards "Meta-Innovation" in Brazil: The Evolution of the Incubator and the Emergence of a Triple Helix. *Research Policy*, May, 2005, vol. 34, no. 4, pp. 411. ISSN 00487333.
- EVANS, Gary; and KEOGH, William. Issues in Human Resource Development and the Pressures Faced by Science Park-Based NTBFs. *International Journal of Human Resources Development and Management*, 2004, vol. 4, no. 2, pp. 128-143 CSA Technology Research Database. ISSN 1465-6612.
- EVANSON, David R. Fertile Ground: Providing Access to Investors is just One Way an Incubator can Help Your Business Take Flight. *Entrepreneur*, August, 1997, vol. 25, pp. 55-56. ISSN 0163-3341.
- EVANSON, David R.; and BEROFF, Art. Highway to Heaven. *Entrepreneur*, June, 1999, vol. 27, no. 6, pp. 64+. ISSN 0163-3341.
- FEESER, Henry R.; and WILLARD, Gary E. Incubators and Performance: A Comparison of High- and Low-Growth High-Tech Firms. *Journal of Business Venturing*, Nov, 1989, vol. 4, no. 6, pp. 429. ISSN 08839026.
- Fernandez de la Garza, Guillermo. The Importance of University Incubators in Latin America. *European Journal of Education*, 1993, vol. 28, no. 1, pp. 31-34. ISSN 0141-8211.
- FINER, Barbara; and HOLBERTON, Phil. Incubators: There and Back. *The Journal of Business Strategy*, May/June, 2002, vol. 23, no. 3, pp. 23. ISSN 02756668.
- FISHER, Edward R. *ROLE OF THE UNIVERSITY IN SUPPORTING HIGH TECHNOLOGY BUSINESS*. , 1983 SCOPUS.

- FOLINAS, Dimitris, et al. Virtual Pre-Incubator: A New Entrepreneurship Approach. *International Journal of Enterprise Network Management*, 2006, vol. 1, no. 1, pp. 29-40 CSA Technology Research Database. ISSN 1748-1260.
- FORGER, Gary R. The Dot Com Adventure. *Modern Materials Handling*, February, 2000, vol. 55, no. 2, pp. 13. ISSN 0026-8038.
- FORSON, Cynthia. The Strategic Framework for Women's Enterprise: BME Women at the Margins. *Equal Opportunities International*, 2006, vol. 25, no. 6, pp. 418-432 CSA Technology Research Database. ISSN 0261-0159.
- FORST, Martin. Helping Small Business in Eastern Europe. *Organisation for Economic Cooperation and Development.the OECD Observer*, Feb/Mar, 1996, no. 198, pp. 51. ISSN 00297054.
- FRY, Fred L. The Role of Incubators in Small Business Planning. *American Journal of Small Business*, Summer, 1987, vol. 12, no. 1, pp. 51. ISSN 03639428.
- GADIESH, Orit, et al. Preparing for China's Next Great Leap. *Strategy & Leadership*, 2007, vol. 35, no. 1, pp. 43. ISSN 10878572.
- GELLER, William A. As a Blade of Grass Cuts through Stone: Helping Rebuild Urban Neighborhoods through Unconventional Police-Community Partnerships. *Crime and Delinquency*, Jan, 1998, vol. 44, no. 1, pp. 154-177 CSA Social Services Abstracts. ISSN 0011-1287.
- GEORGE, Gerard; ZAHRA, Shaker A.and WOOD, D. Robley. The Effects of Business-University Alliances on Innovative Output and Financial Performance: A Study of Publicly Traded Biotechnology Companies. *Journal of Business Venturing*, Oct, 2002, vol. 17, no. 6, pp. 577. ISSN 08839026.
- GIBSON, Lay James. Economic Development: The University and Commercialization. *Economic Development Review*, Spring, 1988, vol. 6, no. 2, pp. 7. ISSN 07423713.
- GISSY, Francine. Incubator Industrial Buildings: A Case Study. *Economic Development Review*, Summer, 1984, vol. 2, no. 2, pp. 48. ISSN 07423713.
- GIVENS, Paul E.; and MYERS, Donald D. *DEVELOPMENT OF HIGH-TECH INCUBATORS.* , 1985 SCOPUS.
- GOETT, Pamela. On Golden Geese. *The Journal of Business Strategy*, May/June, 2002, vol. 23, no. 3, pp. 2. ISSN 02756668.
- GOFORTH, R. R.; CRISP JR., R. M.and SEIFF, G. B. *DEVELOPMENT OF COMPUTER ORIENTED SMALL BUSINESSES IN A UNIVERSITY SPONSORED INCUBATOR: AN OVERVIEW AND CASE STUDY.* , 1987 SCOPUS.
- GOLDSTEIN, Nora. Landfill Gives Birth to Ecoindustrial Complex. *Biocycle*, December, 2004, vol. 45, no. 12, pp. 24-29. ISSN 0276-5055.
- GREENE, P. G.; and BUTLER, J. S. The Minority Community as a Natural Business Incubator. *Journal of Business Research*, 1996, vol. 36, no. 1, pp. 51-58 SCOPUS.
- GRIFFIN, Cynthia E. Uncle Sam Gives High-Tech Assistance. *Entrepreneur*, May, 1997, vol. 25, pp. 214. ISSN 0163-3341.
- GRIGAR, Dene. Ted Nelson: Keynote Speaker at Incubation 2004. *Computers and Composition*, 2004, vol. 21, no. 4, pp. 485-487. ISSN 8755-4615.

- GRIMALDI, Rosa; and GRANDI, Alessandro. Business Incubators and New Venture Creation: An Assessment of Incubating Models. *Technovation*, Feb, 2005, vol. 25, no. 2, pp. 111. ISSN 01664972.
- GUARIGLIA, A.; and KIM, B. -Y. The Dynamics of Moonlighting in Russia. what is Happening in the Russian Informal Economy?. *Economics of Transition*, 2006, vol. 14, no. 1, pp. 1-45 SCOPUS.
- GUBELI, M. H.; and DOLOREUX, D. An Empirical Study of University Spin-Off Development. *European Journal of Innovation Management*, 2005, vol. 8, no. 3, pp. 269-282 SCOPUS.
- GÜBELI, Manuel H.; and DOLOREUX, David. An Empirical Study of University Spin-Off Development. *European Journal of Innovation Management*, 2005, vol. 8, no. 3, pp. 269. ISSN 14601060.
- GULOTTA, Charles; and MCDANIEL, Giles. A Regional Incubator Program: The Case of the Northeast Mississippi Business Incubation System. *Economic Development Review*, Fall, 1995, vol. 13, no. 4, pp. 71. ISSN 07423713.
- GUNASEKARA, Chrys. Reframing the Role of Universities in the Development of Regional Innovation Systems. *Journal of Technology Transfer*, Jan., 2006, vol. 31, no. 1, pp. 101-113 CSA Technology Research Database. ISSN 0892-9912.
- GWYNNE, Peter. Market Gateway Lures Overseas Technology to U. S. *Research Technology Management*, Jul/Aug, 1998, vol. 41, no. 4, pp. 7. ISSN 08956308.
- GWYNNE, Peter. Israel Incubates its Technological Future. *Research Technology Management*, May/Jun, 1994, vol. 37, no. 3, pp. 6. ISSN 08956308.
- HAAPASALO, Harri; and EKHOLM, Tuomas. A Profile of European Incubators: A Framework for Commercialising Innovations. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2004, vol. 4, no. 2,3, pp. 248. ISSN 1368275X.
- HACKETT, Sean M.; and DILTS, David M. A Real Options-Driven Theory of Business Incubation. *Journal of Technology Transfer*, Jan, 2004, vol. 29, no. 1, pp. 41. ISSN 08929912.
- HACKETT, Sean M.; and DILTS, David M. A Systematic Review of Business Incubation Research. *Journal of Technology Transfer*, Jan., 2004, vol. 29, no. 1, pp. 55-82 CSA Technology Research Database. ISSN 0892-9912.
- HALKIDES, Mihalis. Dot-Coms and Business Incubators: Jumping on and Off the Information Technology Bandwagon. *Economic Development Review*, Winter, 2001, vol. 17, no. 3, pp. 28. ISSN 07423713.
- HANNON, P. D.; and CHAPLIN, P. Are Incubators Good for Business? Understanding Incubation Practice - the Challenges for Policy. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 2003, vol. 21, no. 6, pp. 861-881 SCOPUS.
- HANNON, Paul D. Incubation Policy and Practice: Building Practitioner and Professional Capability. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 2005, vol. 12, no. 1, pp. 57. ISSN 14626004.
- HANNON, Paul D. A Qualitative Sense-Making Classification of Business Incubation Environments. *Qualitative Market Research*, 2004, vol. 7, no. 4, pp. 274. ISSN 13522752.
- HANNON, Paul D. A Conceptual Development Framework for Management and Leadership Learning in the UK Incubator Sector. *Education & Training*, 2003, vol. 45, no. 8/9, pp. 449. ISSN 00400912.

- HANSEN, Morten T., et al. Networked Incubators: Hothouses of the New Economy. *Harvard Business Review*, Sep/Oct, 2000, vol. 78, no. 5, pp. 74. ISSN 00178012.
- HARER, Kathleen F. *Technology-Based Business Incubators as a Means of Commercialization and Technology Transfer.* , 1997 SCOPUS.
- HARKAVY, Ira; and PUCKETT, John L. The Role of Mediating Structures in University and Community Revitalization: The University of Pennsylvania and West Philadelphia as a Case Study. *Journal of Research and Development in Education*, fall, 1991, vol. 25, no. 1, pp. 10-25 CSA Sociological Abstracts. ISSN 0022-426X.
- HARPER, Stephen C. Intuition: What Separates Executives from Managers. *Business Horizons*, Sep/Oct, 1988, vol. 31, no. 5, pp. 13. ISSN 00076813.
- HARRISON, Richard T.; COOPER, Sarah Y. and MASON, Colin M. Entrepreneurial Activity and the Dynamics of Technology-Based Cluster Development: The Case of Ottawa. *Urban Studies*, May, 2004, vol. 41, no. 5/6, pp. 1045-1070. ISSN 0042-0980.
- HARRISON, Richard T.; COOPER, Sarah Y. and MASON, Colin M. Entrepreneurial Activity and the Dynamics of Technology-Based Cluster Development: The Case of Ottawa. *Urban Studies*, May, 2004, vol. 41, no. 5-6, pp. 1045-1070 CSA Sociological Abstracts. ISSN 0042-0980.
- HARWIT, Eric. High-Technology Incubators: Fuel for China's New Entrepreneurship?. *China Business Review*, July/August, 2002, vol. 29, no. 4, pp. 26-29. ISSN 0163-7169.
- HATCH, James E.; and MORASSUTTI, Sandro. Exclamation International Inc. *Richard Ivey School of Business Case Collection*, Dec 6, 2000.
- HATCH, James E.; and TOOLE, Ainsley. Nrg Group Inc. *Richard Ivey School of Business Case Collection*, Jun 20, 2001.
- HATCH, Mary Jo; and SCHULTZ, Majken. Are the Strategic Stars Aligned for Your Corporate Brand?. *Harvard Business Review*, Feb, 2001, vol. 79, no. 2, pp. 128. ISSN 00178012.
- HAUGEN, Tiffany Meyer. Getting A Head Start: The Rise of Business Incubators. *Business Forum*, Winter, 1990, vol. 15, no. 1, pp. 25. ISSN 07332408.
- HAYDEN, F. Gregory; KRUSE, Douglas C. and WILLIAMS, Steve C. Industrial Policy at the State Level in the United States. *Journal of Economic Issues*, Jun, 1985, vol. 19, no. 2, pp. 383. ISSN 00213624.
- HENNON, Charles B., et al. Family-Enterprise Initiatives as a Response to Socioeconomic and Political Change in Eastern and Central Europe. *Journal of Family and Economic Issues*, Fall, 1998, vol. 19, no. 3, pp. 235. ISSN 10580476.
- HEO, D. -H; CHUNG, S. -W and LEE, G. -H. The Effects of Management Traffic on the Local Call Processing Performance of ATM Switches using Queue Network Models and Jackson's Theorem. *ETRI Journal*, Feb., 2003, vol. 25, no. 1, pp. 34-40 CSA Technology Research Database. ISSN 1225-6463.
- HER, K. Smart and Savvy. *Taiwan Review*, 2004, vol. 54, no. 11, pp. 4-11 SCOPUS.
- HERIOT, Kirk C.; and CAMPBELL, Noel D. Searching for Wortman's Rural Economic Development Zones: A Case Study of Three Rural Electric Cooperatives. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, Sep, 2006, vol. 11, no. 3, pp. 233. ISSN 10849467.

HICKMAN, C.; and RAIA, C. Incubating Innovation. *IEEE Engineering Management Review*, 2003, vol. 31, no. 1, pp. 3-7 SCOPUS.

HICKMAN, Criag; and RAIA, Christopher. Incubating Innovation. *The Journal of Business Strategy*, May/Jun, 2002, vol. 23, no. 3, pp. 14. ISSN 02756668.

HILL, David R. Jane Jacobs' Ideas on Big, Diverse Cities: A Review and Com. *American Planning Association. Journal of the American Planning Association*, Summer, 1988, vol. 54, no. 3, pp. 302. ISSN 01944363.

HINE, Damian; and MIETTINEN, Asko. Redressing Oversights: Exploring Informal Innovation in Small IT Firms. *International Journal of Globalisation and Small Business*, 2006, vol. 1, no. 3, pp. 258-285 CSA Technology Research Database. ISSN 1479-3067.

HISRICH, R. D.; and SMILOR, R. W. The University and Business Incubation: Technology Transfer through Entrepreneurial Development. *The Journal of Technology Transfer*, 1988, vol. 13, no. 1, pp. 14-19 SCOPUS.

HISRICH, Robert D. New Business Formation through the Enterprise Development Center: A Model for New Venture Creation. *IEEE Transactions on Engineering Management*, Nov, 1988, vol. 35, no. 4, pp. 221. ISSN 00189391.

HONADLE, Beth Walter. Business Incubators as an Economic Development Tool: Cooperative Extension Programming Responds. *Economic Development Review*, Winter, 1990, vol. 8, no. 1, pp. 42. ISSN 07423713.

HSU, Po-Hsuan, et al. Exploring the Interaction between Incubators and Industrial Clusters: The Case of the ITRI Incubator in Taiwan. *R & D Management*, Jan, 2003, vol. 33, no. 1, pp. 79. ISSN 00336807.

HU, Tai-Shan, et al. Evolution of Knowledge Intensive Services in a High-Tech Region: The Case of Hsinchu, Taiwan. *European Planning Studies*, Nov, 2006, vol. 14, no. 10, pp. 1363. ISSN 09654313.

HUGHES, Karen D. Pushed Or Pulled? Women's Entry into Self-Employment and Small Business Ownership. *Gender, Work and Organization*, Aug, 2003, vol. 10, no. 4, pp. 433-454 CSA Sociological Abstracts. ISSN 0968-6673.

HUGHES, Mathew; HUGHES, Pauland MORGAN, Robert E. Exploitative Learning and Entrepreneurial Orientation Alignment in Emerging Young Firms: Implications for Market and Response Performance. *British Journal of Management*, Dec, 2007, vol. 18, no. 4, pp. 359. ISSN 10453172.

HUGHES, Mathew; IRELAND, R. Duaneand MORGAN, Robert E. Stimulating Dynamic Value: Social Capital and Business Incubation as a Pathway to Competitive Success. *Long Range Planning*, Apr, 2007, vol. 40, no. 2, pp. 154. ISSN 00246301.

HUM, T. Mapping Global Production in New York City's Garment Industry: The Role of Sunset Park, Brooklyn's Immigrant Economy. *Economic Development Quarterly*, 2003, vol. 17, no. 3, pp. 294-309 SCOPUS.

HYMAN, E. L.; STRAUSS, R. and CRAYNE, R. An Enterprise-Development Strategy for Zambia. *Development in Practice*, 1993, vol. 3, no. 2, pp. 103-115 SCOPUS.

HYTTI, Ulla; and MAKI, Katja. Which Firms Benefit most from the Incubators?. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2007, vol. 7, no. 6, pp. 506. ISSN 1368275X.

- JIN, C.; JINRONG, Y. and MIAO, Z. Business Incubators in China. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2003, vol. 3, no. 1-2, pp. 67-77 CSA Technology Research Database. ISSN 1368-275X.
- JOHANSEN, Bruce E. The New York Oneidas: A Case Study in the Mismatch of Cultural Tradition and Economic Development. *American Indian Culture and Research Journal*, 2002, vol. 26, no. 3, pp. 25-46. ISSN 0161-6463.
- JOHNSON, L. C. From Hybrid Housing to Cybrid Neighborhoods: Case Studies of Five Decentralized Tele-Workspaces. *Journal of Architectural and Planning Research*, 2003, vol. 20, no. 2, pp. 136-152 SCOPUS.
- JOHNSON, P. S.; and CATHCART, D. G. The Founders of New Manufacturing Firms: A Note on the Size of their 'Incubator' Plants. *The Journal of Industrial Economics*, Dec, 1979, vol. 28, no. 2, pp. 219. ISSN 00221821.
- JOSELYN, L. The Right Tools for the Start Up Job. *New Electronics*, 2006, vol. 39, no. 21, pp. 25-26 SCOPUS.
- JOYNER, Amy. Grain Power. *Montana Business Quarterly*, Autumn, 2003, vol. 41, no. 3, pp. 22. ISSN 00269921.
- JUNG, Sunyo. Effect of Norflurazon on Responses of Superoxide Dismutase and Catalase in a Standard Maize Inbred Line and Superoxide Dismutase Mutant. *Journal of Pesticide Science*, 2003, vol. 28, no. 3, pp. 281-286 CSA Technology Research Database. ISSN 1349-0923.
- JUNG, Sunyo; and KUK, Yong In. The Expression Level of a Specific Catalase Isozyme of Maize Mutants Alters Catalase and Superoxide Dismutase during Norflurazon-Induced Oxidative Stress in Scutella. *Journal of Pesticide Science*, 2003, vol. 28, no. 3, pp. 287-292 CSA Technology Research Database. ISSN 1349-0923.
- JUNGMAN, Hannu, et al. Use of Performance Measurement in V2C Activity. *Benchmarking*, 2004, vol. 11, no. 2, pp. 175. ISSN 14635771.
- JUNGMAN, Hannu; and SEPPA, Marko. V2C Activity on a Local Level: Qualitative Cases - Tampere and Silicon Valley. *Qualitative Market Research*, 2004, vol. 7, no. 4, pp. 265. ISSN 13522752.
- JURKOWITSCH, S. A Strategic Concept for an Academic Business Incubation Programme with the Support of Project Management Tools. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 2007, vol. 4, no. 2, pp. 138-151 SCOPUS.
- KAHANE, Bernard; and RAZ, Tzvi. Innovation Projects in Israeli Incubators: Categorization and Analysis. *European Journal of Innovation Management*, 2005, vol. 8, no. 1, pp. 91. ISSN 14601060.
- KAMBIL, Ajit; ESELIUS, Erik D. and MONTEIRO, Karen A. Fast Venturing: The Quick Way to Start Web Businesses. *Sloan Management Review*, Summer, 2000, vol. 41, no. 4, pp. 55. ISSN 0019848X.
- KANTER, Rosabeth Moss; and RICHARDSON, Lisa. Engines of Progress: Designing and Running Entrepreneurial Vehicles in Established Companies - the Enter-Prize Program at Ohio Bell, 1985-1990. *Journal of Business Venturing*, May, 1991, vol. 6, no. 3, pp. 209. ISSN 08839026.
- KARATAS-OZKAN, Mine; MURPHY, Willaim D. and RAE, David. University Incubators in the UK. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, Feb, 2005, vol. 6, no. 1, pp. 41. ISSN 14657503.

- KARLIN, S. Careers: A Recipe for Development. *IEEE Spectrum*, 2007, vol. 44, no. 5, pp. 49-54 SCOPUS.
- KARLIN, Susan. A Recipe for Development. *IEEE Spectrum*, May, 2007, vol. 44, no. 5, pp. 49. ISSN 00189235.
- KARWOWSKA, Maria Anna; and MROZINSKA, Elzbieta. Policy Support for SMEs in Poland. *International Small Business Journal*, Oct-Dec, 1993, vol. 12, no. 1, pp. 61. ISSN 02662426.
- KASJAKOVA, Ol'ga. Support to Small and Medium Enterprises - Business Incubators in Slovakia. *Journal of Business Economics and Management*, 2004, vol. 5, no. 3, pp. 155-163 CSA Technology Research Database. ISSN 1611-1699.
- KEATON, James. Hatching a Company. *The British Journal of Administrative Management*, Sep/Oct, 2000, no. 22, pp. 28. ISSN 13535188.
- KIDWELL, Roland E. Nurturing New Ventures: Jon Benson and the Wyoming Technology Business Center. *Journal of Applied Management and Entrepreneurship*, Jan, 2007, vol. 12, no. 1, pp. 103. ISSN 10771158.
- KIM, Hong; and AMES, Michael. Business Incubators as Economic Development Tools: Rethinking Models Based on the Korea Experience. *International Journal of Technology Management*, 2006, vol. 33, no. 1, pp. 1. ISSN 02675730.
- KIM, Hong; LEE, Yun-Jae and AMES, Michael D. Promoting Business Incubation for Improved Competitiveness of Small and Medium Industries in Korea. *International Journal of Technology Management*, 2005, vol. 32, no. 3,4, pp. 350. ISSN 02675730.
- KIM, Junmo. Network Building between Research Institutions and Small and Medium Enterprises (SMEs): Dynamics of Innovation Network Building and Implications for a Policy Option. *International Journal of Technology Policy and Management*, 2002, vol. 2, no. 3, pp. 272. ISSN 14684322.
- KIM, M. -.; JEONG, D. -. and PARK, M. -. *A Study on the Satisfaction of Customers in Korean Business Incubators.* , 2002 SCOPUS.
- KING, Eden B. Report from SIOP: Current industrial/organizational Psychology Perspectives of Women in Organizations. *Equal Opportunities International*, 2006, vol. 25, no. 3, pp. 215-218 CSA Technology Research Database. ISSN 0261-0159.
- KLONOWSKI, Darek. High-Tech Incubators in Transition Economies: A Case Study of iPark, a Venture Capital Backed Internet Holding Company. *International Journal of Technoentrepreneurship*, 2007, vol. 1, no. 1, pp. 21-34 CSA Technology Research Database. ISSN 1746-5389.
- KOEKEMOER, D. J.; and KACHIENG'A, M. O. *Technological Entrepreneurship: Financing New Technology Based Enterprises in South Africa.* , 2002 SCOPUS.
- KOLLMANN, Tobias; and SUCKOW, Christina. The Corporate Brand Naming Process in the Net Economy. *Qualitative Market Research*, 2007, vol. 10, no. 4, pp. 349. ISSN 13522752.
- KOMISAR, Randy. Goodbye Career, Hello Success. *Harvard Business Review*, Mar/Apr, 2000, vol. 78, no. 2, pp. 160. ISSN 00178012.
- KORNBERGER, Martin; and BROWN, Andrew D. 'Ethics' as a Discursive Resource for Identity Work. *Human Relations*, March, 2007, vol. 60, no. 3, pp. 497-518. ISSN 0018-7267.

- KORNELL, N.; and METCALFE, J. "Blockers" do Not Block Recall during Tip-of-the-Tongue States. *Metacognition and Learning*, 2006, vol. 1, no. 3, pp. 248-261 SCOPUS.
- KOTHARI, A. M. Realigning Transportation Policies to Foster Economic Revitalization. *ITE Journal (Institute of Transportation Engineers)*, 2005, vol. 75, no. 1, pp. 34-38 SCOPUS.
- KOWALSKI, H. C. Ramifications of Operating a Business & Industry Development Center as an Auxiliary Enterprise. *The Journal of Technology Transfer*, 1990, vol. 15, no. 1-2, pp. 25-32 SCOPUS.
- KUHN, Robert Lawrence. Creative Strategic Management. *The Journal of Business Strategy*, Mar/Apr, 1988, vol. 9, no. 2, pp. 62. ISSN 02756668.
- KUMAGAI, Jean. Hatching Start-Ups in Japan. *IEEE Spectrum*, April, 2001, vol. 38, no. 4, pp. 32-34. ISSN 0018-9235.
- KURATKO, Donald F.; and LAFOLLETTE, William R. Small Business Incubators for Local Economic Development. *Economic Development Review*, Summer, 1987, vol. 5, no. 2, pp. 49. ISSN 07423713.
- KURATKO, Donald F.; and SABATINE, Frank J. From Incubator to Incubation: A Conceptual Focus in the Dev. *Economic Development Review*, Fall, 1989, vol. 7, no. 4, pp. 42. ISSN 07423713.
- KURRE, J. A. Additional Evidence on the Incubator Hypothesis: Detroit, 1970-75. *Urban Studies*, 1986, vol. 23, no. 5, pp. 429-434 SCOPUS.
- LALKAKA, R. Incubating Small Entrepreneurial Businesses in Economies in Transition. *Small Enterprise Development*, 1994, vol. 5, no. 3, pp. 13-23 SCOPUS.
- LALKAKA, Rustam. Business Incubators in Developing Countries: Characteristics and Performance. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2003, vol. 3, no. 1,2, pp. 31. ISSN 1368275X.
- LALKAKA, Rustam. Technology Business Incubators to Help Build an Innovation-Based Economy. *Journal of Change Management*, Dec, 2002, vol. 3, no. 2, pp. 167. ISSN 14697017.
- LEBLEBICI, Huseyin; and SHAH, Nina. The Birth, Transformation and Regeneration of Business Incubators as New Organisational Forms: Understanding the Interplay between Organisational History and Organisational Theory. *Business History*, Jul, 2004, vol. 46, no. 3, pp. 353. ISSN 00076791.
- LEDGERWOOD, G.; and BROADHURST, A. I. Creating Technology-Based Enterprise Televillages: Post-Modern Regional Development Theory. *Cities*, 1999, vol. 16, no. 1, pp. 43-50 SCOPUS.
- LEE, Joseph S.; and WANG, Jiann-Chyuan. Public Policies for the Promotion of an Innovation-Driven Economy in Taiwan. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2003, vol. 3, no. 3, pp. 227. ISSN 1368275X.
- LEE, Kark Bum. The Evolutionary Process of Venture Incubation in Korea. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2003, vol. 3, no. 1,2, pp. 78. ISSN 1368275X.
- LEE, Sang Suk; and OSTERYOUNG, Jerome S. A Comparison of Critical Success Factors for Effective Operations of University Business Incubators in the United States and Korea. *Journal of Small Business Management*, Oct, 2004, vol. 42, no. 4, pp. 418. ISSN 00472778.
- LEE, W. Knitwear Evolution. *Knitting International*, 2003, vol. 110, no. 1302, pp. 55 SCOPUS.

- LEHRER, Mark; and ASAKAWA, Kazuhiro. Offshore Knowledge Incubation: The "Third Path" for Embedding R&D Labs in Foreign Systems of Innovation. *Journal of World Business*, Winter, 2002, vol. 37, no. 4, pp. 297. ISSN 10909516.
- LENDNER, Christian; and DOWLING, Michael. The Organisational Structure of University Business Incubators and their Impact on the Success of Start-Ups: An International Study. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2007, vol. 7, no. 6, pp. 541. ISSN 1368275X.
- LEARNER, M.; and HABER, S. Performance Factors of Small Tourism Ventures: The Interface of Tourism, Entrepreneurship and the Environment. *Journal of Business Venturing*, 2001, vol. 16, no. 1, pp. 77-100 SCOPUS.
- LEVITSKY, J. Science Parks and Business Incubators in the Promotion of Innovative SMI. *Small Enterprise Development*, 1991, vol. 2, no. 2, pp. 47-51 SCOPUS.
- LEYDESDORFF, Loet. The Triple Helix Model and the Study of Knowledge-Based Innovation Systems. *International Journal of Contemporary Sociology*, Apr, 2005, vol. 42, no. 1, pp. 12-27 CSA Sociological Abstracts. ISSN 0019-6398.
- Liang Fengming; and Zhu Xiaohua. One Hundred Thirty "Foreign Ph.D.s" Settle Down in the Pioneering Park. *Chinese Education and Society*, March/April, 2004, vol. 37, no. 2, pp. 21-22. ISSN 1061-1932.
- LICHTENSTEIN, Gregg A.; and LYONS, Thomas S. Managing the Community's Pipeline of Entrepreneurs and Enterprises: A New Way of Thinking about Business Assets. *Economic Development Quarterly*, Nov 1, 2006, vol. 20, no. 4, pp. 377. ISSN 08912424.
- LINDELOF, Peter; and LOFSTEN, Hans. Science Park Effects in Sweden: Dimensions Critical for Firm Growth. *International Journal of Public Policy*, 2006, vol. 1, no. 4, pp. 451-475 CSA Technology Research Database. ISSN 1740-0619.
- LOUTFY, R.; and BELKHIR, L. Managing Innovation at Xerox. *Research Technology Management*, 2001, vol. 44, no. 4, pp. 15-24 SCOPUS.
- LUKE, Miles K. How to Implement Local Industry Development and Retention. *Economic Development Review*, Winter, 1991, vol. 9, no. 1, pp. 16. ISSN 07423713.
- LUMPKIN, James R.; and IRELAND, R. Duane. Screening Practices of New Business Incubators: The Evaluat. *American Journal of Small Business*, Spring, 1988, vol. 12, no. 4, pp. 59. ISSN 03639428.
- LYONS, T. S.; LICHTENSTEIN, G. A. and CHHATRE, S. Assessing the Efficacy of Rural Business Incubation: A Diagnostic Approach from the United States. *Journal of Rural Development*, Jan-Mar, 1999, vol. 18, no. 1, pp. 29-49 ASSIA: Applied Social Sciences Index and Abstracts. ISSN 0970-3357.
- LYONS, Thomas S. Building Social Capital for Rural Enterprise Development: Three Case Studies in the United States. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, Aug, 2002, vol. 7, no. 2, pp. 193. ISSN 10849467.
- MACDONALD, S.; and JOSEPH, R. Technology Transfer Or Incubation? Technology Business Incubators and Science and Technology Parks in the Philippines. *Science and Public Policy*, 2001, vol. 28, no. 5, pp. 330-344 SCOPUS.

MARKLEY, Deborah M.; and MCNAMARA, Kevin T. Economic and Fiscal Impacts of a Business Incubator. *Economic Development Quarterly*, Aug, 1995, vol. 9, no. 3, pp. 273-278 CSA Social Services Abstracts. ISSN 0891-2424.

MARKMAN, Gideon D., et al. Entrepreneurship and University-Based Technology Transfer. *Journal of Business Venturing*, Mar, 2005, vol. 20, no. 2, pp. 241. ISSN 08839026.

MARVEL, Matthew R.; and LUMPKIN, GT. Technology Entrepreneurs' Human Capital and its Effects on Innovation Radicalness. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Nov, 2007, vol. 31, no. 6, pp. 807. ISSN 10422587.

MASON, T. W. *Incubating Entrepreneurial Engineers: The Rose-Hulman Ventures Experience*. , 2003 SCOPUS.

MATHEWS, John A.; and HU, Mei-Chih. Enhancing the Role of Universities in Building National Innovative Capacity in Asia: The Case of Taiwan. *World Development*, June, 2007, vol. 35, no. 6, pp. 1005-1020. ISSN 0305-750X.

MATUSIAK, Krzysztof B. Business Incubators in Poland. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2003, vol. 3, no. 1,2, pp. 87. ISSN 1368275X.

MAYER, Heike. Taking Root in the Silicon Forest: High-Technology Firms as Surrogate Universities in Portland, Oregon. *American Planning Association. Journal of the American Planning Association*, Summer, 2005, vol. 71, no. 3, pp. 318. ISSN 01944363.

MCADAM, Maura, et al. Business Processes and Networks in University Incubators: A Review and Research Agendas. *Technology Analysis & Strategic Management*, Dec, 2006, vol. 18, no. 5, pp. 451. ISSN 09537325.

MCADAM, Maura; and MARLOW, Susan. Building Futures Or Stealing Secrets?. *International Small Business Journal*, Aug, 2007, vol. 25, no. 4, pp. 361. ISSN 02662426.

MCADAM, Maura; and MCADAM, Rodney. The Networked Incubator: The Role and Operation of Entrepreneurial Networking with the University Science Park Incubator (USI). *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, May, 2006, vol. 7, no. 2, pp. 87. ISSN 14657503.

MCADAM, Rodney; and KEOGH, William. Incubating Enterprise and Knowledge: A Stakeholder Approach. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 2006, vol. 1, no. 1-2, pp. 103-120 CSA Technology Research Database. ISSN 1743-8276.

MCCABE, Setta. The Springfield Technical Community College Technology Park--A Creative use of Real Estate: Converting a Derelict Property into an Economic Development Engine. *Community College Journal of Research and Practice*, September, 2005, vol. 29, no. 8, pp. 599-607. ISSN 1066-8926.

MECK, S.; MOORE, T. and EBENHOH, J. Local Economic Development Strategies: An Assessment of Approaches. *Planning Advisory Service Memo*, 2006, no. NOV/DEC SCOPUS.

MERRIFIELD, D. Bruce. New Business Incubators. *Journal of Business Venturing*, Fall, 1987, vol. 2, no. 4, pp. 277. ISSN 08839026.

MIAN, S. A. The University Business Incubator: A Strategy for Developing New research/technology-Based Firms. *Journal of High Technology Management Research*, 1996, vol. 7, no. 2, pp. 191-208 SCOPUS.

- MIAN, Sarfraz A. Assessing and Managing the University Technology Business Incubator: An Integrative Framework. *Journal of Business Venturing*, Jul, 1997, vol. 12, no. 4, pp. 251. ISSN 08839026.
- MIAN, Sarfraz A. Assessing Value-Added Contributions of University Technology Business Incubators to Tenant Firms. *Research Policy*, May, 1996, vol. 25, no. 3, pp. 325. ISSN 00487333.
- MIAN, Sarfraz A. US University-Sponsored Technology Incubators: An Overview of Management, Policies and Performance. *Technovation*, Oct, 1994, vol. 14, no. 8, pp. 515. ISSN 01664972.
- MILLER, A. The Myth of the Mousetrap. *Engineering Technology*, 2004, vol. 7, no. 10, pp. 44-46 SCOPUS.
- MILLER, Damian; and HOPE, Chris. Learning to Lend for Off-Grid Solar Power: Policy Lessons from World Bank Loans to India, Indonesia, and Sri Lanka. *Energy Policy*, February, 2000, vol. 28, no. 2, pp. 87-105. ISSN 0301-4215.
- MILLER, Roger; and COTE, Marcel. Growing the Next Silicon Valley. *Harvard Business Review*, Jul/Aug, 1985, vol. 63, no. 4, pp. 114. ISSN 00178012.
- MONTENEGRO, Claudia. Promoting Innovation through Intellectual Property Protection Systems. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2003, vol. 3, no. 1,2, pp. 126. ISSN 1368275X.
- MONTGOMERY, J. Creative Industry Business Incubators and Managed Workspaces: A Review of Best Practice. *Planning Practice and Research*, 2007, vol. 22, no. 4, pp. 601-617 SCOPUS.
- MORAY, Nathalie; and CLARYSSE, Bart. Institutional Change and Resource Endowments to Science-Based Entrepreneurial Firms. *Research Policy*, Sep, 2005, vol. 34, no. 7, pp. 1010. ISSN 00487333.
- MORGAN, J.; PORTER, J. and LOCKARD, M. *The Ethics, Leadership and Entrepreneurship Seminar: Helping Students to Become Leaders.* , 2007 SCOPUS.
- MORTON, Jack; and HARRINGTON, Michael. Montana's Business Environment and the Law. *Montana Business Quarterly*, Spring, 2006, vol. 44, no. 1, pp. 2. ISSN 00269921.
- MU, Jifeng; PENG, Gang and TAN, Yi. New Product Development in Chinese SMEs: Key Success Factors from a Managerial Perspective. *International Journal of Emerging Markets*, 2007, vol. 2, no. 2, pp. 123-143 CSA Technology Research Database. ISSN 1746-8809.
- NAM, Young-Ho. The Roles of Incubator Organizations in Hi-Tech Venture Creation in Korea. *Asia Pacific Journal of Management*, Aug, 2000, vol. 17, no. 2, pp. 277. ISSN 02174561.
- NAMBISAN, S.; and SAWHNEY, M. A Buyer's Guide to the Innovation Bazaar. *Harvard Business Review*, 2007, vol. 85, no. 6 SCOPUS.
- NATHAN, Richard. NEC Organizing for Creativity, Nimbleness. *Research Technology Management*, Jul/Aug, 1998, vol. 41, no. 4, pp. 4. ISSN 08956308.
- NAULAIS, B. *From Space Technology Transfer and Space Systems Utilisation to Start-Ups Creation: The European Space Incubators Network.* , 2003 SCOPUS.
- NECK, Heidi M., et al. An Entrepreneurial System View of New Venture Creation*. *Journal of Small Business Management*, Apr, 2004, vol. 42, no. 2, pp. 190. ISSN 00472778.

NIJKAMP, Peter. Entrepreneurship in a Modern Network Economy. *Regional Studies*, Jun, 2003, vol. 37, no. 4, pp. 395. ISSN 00343404.

NIJKAMP, Peter; GULDEMOND, Cherand TEELLEN, Hugo. The Importance of Venture Capital for High-Tech Development Experiences from the Netherlands and Israel. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2004, vol. 4, no. 1, pp. 41-49 CSA Technology Research Database. ISSN 1368-275X.

NIJKAMP, Peter; and VAN OMMEREN, Jos. Drivers of Entrepreneurial Location as an Innovative Act. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2006, vol. 6, no. 3, pp. 256-264 CSA Technology Research Database. ISSN 1368-275X.

NOLAN, Alistair. Public Policy on Business Incubators: An OECD Perspective. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2003, vol. 3, no. 1,2, pp. 22. ISSN 1368275X.

NOONAN, Elizabeth A. The Entrepreneurial SPIRIT OF ST. LOUIS. *Economic Development Journal*, Spring, 2004, vol. 3, no. 2, pp. 28. ISSN 15391922.

NORMILE, Dennis. In Land of Industrial Giants, Universities Nurture Start-Ups. *Science*, August 29, 1997, vol. 277, pp. 1196-1197. ISSN 0036-8075.

NOUIRA, Semir; KLOFSTEN, Magnus and DAHLSTRAND, Asa Lindholm. The Logic of the Entrepreneur: Implications of the Entrepreneur's Perception of Early-Stage Financing. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, May, 2005, vol. 6, no. 2, pp. 85. ISSN 14657503.

NOWAK, Michael J.; and GRANTHAM, Charles E. The Virtual Incubator: Managing Human Capital in the Software Industry. *Research Policy*, Feb, 2000, vol. 29, no. 2, pp. 125. ISSN 00487333.

OAKLEY, Ray. Clustering and the R&D Management of High-Technology Small Firms: In Theory and Practice. *R & D Management*, Jun, 2007, vol. 37, no. 3, pp. 237. ISSN 00336807.

OBARA, N. Development of Full-Time Farms and their Sustainability in the Takabatake Area, Saitama City, in the Urban Fringe of the Tokyo Metropolitan Area. *Geographical Review of Japan*, 2004, vol. 77, no. 8, pp. 563-586 SCOPUS.

OCHS, J., et al. *A Comprehensive Model for Integrating Entrepreneurship Education and Capstone Projects while Exceeding ABET Requirements.* , 2006 SCOPUS.

O'CONNOR, Gina Colarelli; and AYERS, Alan D. Building a Radical Innovation Competency. *Research Technology Management*, Jan/Feb, 2005, vol. 48, no. 1, pp. 23. ISSN 08956308.

O'CONNOR, Gina Colarelli; and DEMARTINO, Richard. Organizing for Radical Innovation: An Exploratory Study of the Structural Aspects of RI Management Systems in Large Established Firms. *The Journal of Product Innovation Management*, Nov, 2006, vol. 23, no. 6, pp. 475. ISSN 07376782.

O'GORMAN, C.; BYRNE, O. and PANDYA, D. How Scientists Commercialise New Knowledge Via Entrepreneurship. *Journal of Technology Transfer*, 2008, vol. 33, no. 1, pp. 23-43 SCOPUS.

OH, D. -S. Technology-Based Regional Development Policy: Case Study of Taedok Science Town, Taejeon Metropolitan City, Korea. *Habitat International*, 2002, vol. 26, no. 2, pp. 213-228 SCOPUS.

O'NEAL, Thomas. Evolving a Successful University-Based Incubator: Lessons Learned from the UCF Technology Incubator. *Engineering Management Journal*, Sep, 2005, vol. 17, no. 3, pp. 11. ISSN 10429247.

- OTOMO, K. *A Study of Places for a New Business from a Point of Technological Innovation - Impact of Location.* , 2005 SCOPUS.
- OXBERRY, E. Research Warrant. *Engineering (London)*, 2003, vol. 244, no. 1, pp. 8-10 SCOPUS.
- PALMAI, Z. An Innovation Park in Hungary: INNOTECH of the Budapest University of Technology and Economics. *Technovation*, May, 2004, vol. 24, no. 5, pp. 421. ISSN 01664972.
- PAYNE, William H. Commercializing University Ceramic Research through Business Incubators. *American Ceramic Society Bulletin*, August, 1988, vol. 67, pp. 1376-1380. ISSN 0002-7812.
- PEETERS, A. Handshake Technology: High Way to Low Power (Invited Talk). *Concurrent Systems Engineering Series*, 2005, vol. 63, pp. 401 SCOPUS.
- PENA, I. Business Incubation Centers and New Firm Growth in the Basque Country. *Small Business Economics*, Apr/May, 2004, vol. 22, no. 3/4, pp. 223. ISSN 0921898X.
- PEREZ BURGOS, Javier. Bogotapolis: The Location of Manufacturing Jobs in Bogota, 1992-2003. *Desarrollo y Sociedad*, 2006, no. 57, pp. 255-299 CSA Sociological Abstracts. ISSN 0120-3584.
- PERRYMAN, M. Ray. The Arts, Culture & the Texas Economy: The Catalyst for Creativity and the Incubator for Progress. *Baylor Business Review*, Spring, 2001, vol. 19, no. 1, pp. 8. ISSN 07391072.
- PETERS, Lois; RICE, Mark and SUNDARARAJAN, Malavika. The Role of Incubators in the Entrepreneurial Process. *Journal of Technology Transfer*, Jan, 2004, vol. 29, no. 1, pp. 83. ISSN 08929912.
- PEZZINI, Mario. Entrepreneurial Towns. *Organisation for Economic Cooperation and Development.the OECD Observer*, Dec 1995/Jan, 1996, no. 197, pp. 9. ISSN 00297054.
- PHAN, Phillip H.; SIEGEL, Donald S. and WRIGHT, Mike. Science Parks and Incubators: Observations, Synthesis and Future Research. *Journal of Business Venturing*, Mar, 2005, vol. 20, no. 2, pp. 165. ISSN 08839026.
- PHILLIPS, R. Artful Business: Using the Arts for Community Economic Development. *Community Development Journal*, 2004, vol. 39, no. 2, pp. 112-122 SCOPUS.
- PHILLIPS, R. G. Technology Business Incubators: How Effective as Technology Transfer Mechanisms?. *Technology in Society*, 2002, vol. 24, no. 3, pp. 299-316 SCOPUS.
- PHILLIPS, Rhonda. Note: Evaluating Community Economic Development Planning Programs with a Small Number of Participants: A Non-Parametric Approach. *Growth and Change*, Fall, 2002, vol. 33, no. 4, pp. 497. ISSN 00174815.
- PLOSILA, W. H.; and ALLEN, D. N. Small Business Incubators and Public Policy: Implications for State and Local Development Strategies. *Policy Studies Journal*, 1985, vol. 13, no. 4, pp. 729-734 SCOPUS.
- PLOSILA, Walter H.; TELLEFSEN, F. R. and COOK, William J. *PENNSYLVANIA'S ADVANCED TECHNOLOGY PROGRAM - THE BEN FRANKLIN PARTNERSHIP.* , 1984 SCOPUS.
- POOL, Patricia W.; SMITH, Tom Seth and WOODS, Michael D. Growing Small and MEDIUM-SIZE ENTERPRISES THROUGH PARTNERSHIPS. *Economic Development Journal*, Summer, 2006, vol. 5, no. 3, pp. 47. ISSN 15391922.

PORTER, J.; and MORGAN, J. *Engineering Entrepreneurship Educational Experience (E4) Initiative: A New Model for Success.* , 2007 SCOPUS.

PRATHER, Michelle. Once upon a Time: They used to Work for Disney. Now they'Re the Happiest Corporate Dropouts on Earth. *Entrepreneur*, February, 2000, vol. 28, no. 2, pp. 20-21. ISSN 0163-3341.

PRICE, Russ. The Role of Service Providers in Establishing Networked Regional Business Accelerators in Utah. *International Journal of Technology Management*, 2004, vol. 27, no. 5, pp. 465. ISSN 02675730.

RAITT, D. *Benefiting Society through Space-Based Technologies and Systems.* , 2005 SCOPUS.

REESE, L.; and SANDS, G. Sustainability and Local Economic Development in Canada and the United States. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 2007, vol. 2, no. 1, pp. 25-43 SCOPUS.

REITAN, Bjornar. Fostering Technical Entrepreneurship in Research Communities: Granting Scholarships to would-be Entrepreneurs. *Technovation*, Jun, 1997, vol. 17, no. 6, pp. 287. ISSN 01664972.

RICE, Mark P. Co-Production of Business Assistance in Business Incubators: An Exploratory Study. *Journal of Business Venturing*, Mar, 2002, vol. 17, no. 2, pp. 163. ISSN 08839026.

RITTER, Robert J. Flying High: Entrepreneurs are the Key to a Strong Community--and Incubators are the Secret to Helping them Soar. *Entrepreneur*, December, 1995, vol. 23, pp. 216. ISSN 0163-3341.

ROBERTS, Edward B. The Success of High-Technology Firms: Early Technological and Marketing Influences. *Interfaces*, July-August, 1992, vol. 22, pp. 3-12. ISSN 0092-2102.

ROGERSON, C. M.; and ROGERSON, J. M. The Changing Post-Apartheid City: Emergent Black-Owned Small Enterprises in Johannesburg. *Urban Studies*, 1997, vol. 34, no. 1, pp. 85-103 SCOPUS.

ROPER, Stephen. Israel's Technology Incubators: Repeatable Success Or Costly Failure?. *Regional Studies*, Apr, 1999, vol. 33, no. 2, pp. 175. ISSN 00343404.

ROSENFELD, Stuart A. Rural Vocational Education for a Technological Future. *The Journal of State Government*, Jan/Feb, 1988, vol. 61, no. 1, pp. 16. ISSN 10432248.

ROTHAERMEL, Frank T.; and THURSBY, Marie. Incubator Firm Failure Or Graduation? the Role of University Linkages. *Research Policy*, Sep, 2005, vol. 34, no. 7, pp. 1076. ISSN 00487333.

ROTHAERMEL, Frank T.; and THURSBY, Marie. University-Incubator Firm Knowledge Flows: Assessing their Impact on Incubator Firm Performance. *Research Policy*, Apr, 2005, vol. 34, no. 3, pp. 305. ISSN 00487333.

ROTHSTEIN, Arnold J. *INCUBATORS HATCH TECHNOLOGIES AND BUSINESS.* , 1988 SCOPUS.

ROVINS, Cindy. Landfill Gives Birth to Ecoindustrial Complex. *Biocycle*, March, 2005, vol. 46, no. 3, pp. 20-23. ISSN 0276-5055.

ROWE, J. Turning Darkness into Light: Strategic Thinking for Entrepreneurial Managers. *IET Engineering Management*, 2006, vol. 16, no. 4, pp. 42-45 SCOPUS.

- RUSSELL, Martha G.; and STILL, Kaisa. *Engines Driving Knowledge-Based Technology Transfer in Business Incubators and their Companies.* , 1999 SCOPUS.
- RYDVALOVÁ, P. New Technology-Based Firms which were Spin-Offs from University Research. *E a M: Ekonomie a Management*, 2007, vol. 10, no. 4, pp. 63-70 SCOPUS.
- SAAD, Mohammed. Issues and Challenges Arising from the Application of Innovation Strategies Based on the Triple Helix Culture. Experience of the Incubation System in Algeria. *The International Journal of Technology Management & Sustainable Development*, 2004, vol. 3, no. 1, pp. 17. ISSN 14742748.
- SAAD, Mohammed; and ZAWDIE, Girma. From Technology Transfer to the Emergence of a Triple Helix Culture: The Experience of Algeria in Innovation and Technological Capability Development. *Technology Analysis & Strategic Management*, Mar, 2005, vol. 17, no. 1, pp. 89. ISSN 09537325.
- SALAMINI, F.; SOHN, A. and THOMAS, H. Biotechnology Development in Germany: The Case of Nordrhein-Westfalen. *Contributions to Economics*, 2002, pp. 239-248 SCOPUS.
- SARDANA, Deepak; and KRISHNA, V. V. Government, University and Industry Relations: The Case of Biotechnology in the Delhi Region. *Science, Technology & Society*, July-Dec, 2006, vol. 11, no. 2, pp. 351-378 CSA Sociological Abstracts. ISSN 0971-7218.
- SCHERER, Alf; and MCDONALD, David W. A Model for the Development of Small High-Technology Businesses Based on Case Studies from an Incubator. *The Journal of Product Innovation Management*, Dec, 1988, vol. 5, no. 4, pp. 282. ISSN 07376782.
- SCHMERTZ, I. F. S. The Volkhov International Business Incubator. *Small Enterprise Development*, 1999, vol. 10, no. 2, pp. 41-48 SCOPUS.
- SCHOENECKER, T. S.; MYERS, D. D. and SCHMIDT, P. Technology Transfer at Land-Grant Universities. *The Journal of Technology Transfer*, 1989, vol. 14, no. 2, pp. 28-32 SCOPUS.
- SCHREFFLER, Paul. *Technology and Training Resource for the Hardwood Industry.* , 1997 SCOPUS.
- SCHULTZ, Loren A. *INCUBATORS, ENTREPRENEURS & TECHNOLOGY FINANCING.* , 1988 SCOPUS.
- SCHWARTZ, R. G.; TEACH, R. D. and BIRCH, N. J. A Longitudinal Study of Entrepreneurial Firms Opportunity Recognition and Product Development Management Strategies: Implications by Firm Type. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 2005, vol. 11, no. 4, pp. 315-329 SCOPUS.
- SCILLITOE, Joanne L.; and CHAKRABARTI, Alok K. The Sources of Social Capital within Technology Incubators: The Roles of Historical Ties and Organisational Facilitation. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 2005, vol. 2, no. 4, pp. 327-345 CSA Technology Research Database. ISSN 1479-4861.
- SHALHOUB, Zeinab Karake; and QASIMI, Lubna A. Crafting the Environment for High Tech Incubation Projects: The Case of Dubai. *International Journal of Management Practice*, 2004, vol. 1, no. 1, pp. 86.
- SHARMA, S. Making Global Software Development Work. *IEEE Software*, 2006, vol. 23, no. 5 SCOPUS.
- SHEPPARD, K.; BOESCH, G. and MIHALASKY, J. *The Synergistic Roles of a Supportive Institutional Environment, Curriculum Development and a Student-Friendly Business Incubator in Developing Engineering Students with an Entrepreneurial Orientation.* , 2003 SCOPUS.

SHERMAN, Hugh. Comments on Peter Bearse's "A Question of Evaluation". *Economic Development Quarterly*, Nov, 1998, vol. 12, no. 4, pp. 334. ISSN 08912424.

SHERMAN, Hugh D. Assessing the Intervention Effectiveness of Business Incubation Programs on New Business Start-Ups. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, Fall, 1999, vol. 4, no. 2, pp. 117. ISSN 10849467.

SHERMAN, Hugh; and CHAPPELL, David S. Methodological Challenges in Evaluating Business Incubator Outcomes. *Economic Development Quarterly*, Nov, 1998, vol. 12, no. 4, pp. 313. ISSN 08912424.

SINGH, Robert P.; and JAIN, Ravi K. Improving Local Economies through Technology Transfer: Utilising Incubators to Facilitate Cluster Development. *International Journal of Technology Transfer & Commercialisation*, 2003, vol. 2, no. 3, pp. 249. ISSN 14706075.

SINGH, Seema. A Passage of Engineering Talent Back to India. *IEEE Spectrum*, January, 2003, vol. 40, no. 1, pp. 22, 24-5. ISSN 0018-9235.

SMAILES, R.; COOPER, S. Y. and KEOGH, W. Supporting University Enterprise: The Scottish and US Experience. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2002, vol. 2, no. 4,5, pp. 354. ISSN 1368275X.

SMILOR, Raymond W. Commercializing Technology through New Business Incubators. *Research Management*, Sep/Oct, 1987, vol. 30, no. 5, pp. 36. ISSN 00345334.

SMILOR, Raymond W. Managing the Incubator System: Critical Success Factors to Accelerate New Company Development. *IEEE Transactions on Engineering Management*, Aug, 1987, vol. EM34, no. 3, pp. 146. ISSN 00189391.

SMITH, G. Chile: An Innovative Incubator. *Business Week*, 2005, no. 1263, pp. 34 SCOPUS.

SMITH, Tom Seth. Rural Enterprises, Inc. *Economic Development Review*, Spring, 1993, vol. 11, no. 2, pp. 70. ISSN 07423713.

SOETANTO, D. P. Nurturing Technology-Based Firms: The Resources-Based Perspective in the Incubation Process. *International Journal of Management & Enterprise Development*, 2006, vol. 3, no. 6, pp. 534-547 CSA Technology Research Database. ISSN 1468-4330.

SOFOULI, Evangelia; and VONORTAS, Nicholas S. S&T Parks and Business Incubators in Middle-Sized Countries: The Case of Greece. *Journal of Technology Transfer*, Oct, 2007, vol. 32, no. 5, pp. 525. ISSN 08929912.

SONKA, Steven T.; and CHICOINE, David L. Value and University Innovation. *American Journal of Agricultural Economics*, 2004, vol. 86, no. 5, pp. 1337. ISSN 00029092.

SPARKS, Robert M. Economic Growth and the 99th Congress. *Economic Development Review*, Summer, 1985, vol. 3, no. 2, pp. 49. ISSN 07423713.

STAGGS, S. L., et al. Changing Systems by Changing Individuals: The Incubation Approach to Systems Change. *American Journal of Community Psychology*, 2007, vol. 39, no. 3-4, pp. 365-379 SCOPUS.

STEINSLI, Jartrud; and SPILLING, Olav R. On the Role of Small Firms in Cluster Evolution: The Case of Internet Development in Norway during the 1990s. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2004, vol. 4, no. 2-3, pp. 194-215 CSA Technology Research Database. ISSN 1368-275X.

- STRID, M. Space for Entrepreneurship a Study of University Based Business Incubators in Western Sweden. *Doktorsavhandlingar Vid Chalmers Tekniska Hogskola*, 2006, no. 2443, pp. 1-107 SCOPUS.
- STUDDARD, N. L. The Effectiveness of Entrepreneurial Firm's Knowledge Acquisition from a Business Incubator. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2006, vol. 2, no. 2, pp. 211-225 SCOPUS.
- SUN, Hongyi; NI, Wenbinand LEUNG, Joseph. Critical Success Factors for Technological Incubation: Case Study of Hong Kong Science and Technology Parks. *International Journal of Management*, Jun, 2007, vol. 24, no. 2, pp. 346. ISSN 08130183.
- SUNDBO, Jon. The Management of Rock Festivals as a Basis for Business Dynamics: An Example of the Growing Experience Economy. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2004, vol. 4, no. 6, pp. 587. ISSN 1368275X.
- SUNG, T.; KANG, B.and LEE, S. *Study on Characteristics of Technology Transfer in Venture Business.* , 2001 SCOPUS.
- SUNG, T. K. Knowledge and Technology Transfer in Technoparks Development. *International Journal of Technology, Policy and Management*, 2002, vol. 2, no. 3, pp. 240-259 CSA Technology Research Database. ISSN 1468-4322.
- SUNG, T. K.; GIBSON, D. V.and KANG, B. -S. Characteristics of Technology Transfer in Business Ventures: The Case of Daejeon, Korea. *Technological Forecasting and Social Change*, 2003, vol. 70, no. 5, pp. 449-466 SCOPUS.
- SUNG, Tae Kyung. Incubators and Business Ventures in Korea: Implications for Manpower Policy. *International Journal of Technology Management*, 2007, vol. 38, no. 3, pp. 248. ISSN 02675730.
- SUTHERLAND, Dylan. China's Science Parks: Production Bases Or a Tool for Institutional Reform?. *Asia Pacific Business Review*, Mar, 2005, vol. 11, no. 1, pp. 83. ISSN 13602381.
- SWART, J.; and HENNEBERG, S. C. Dynamic Knowledge Nets - the 3C Model: Exploratory Findings and Conceptualisation of Entrepreneurial Knowledge Constellations. *Journal of Knowledge Management*, 2007, vol. 11, no. 6, pp. 126-141 CSA Technology Research Database. ISSN 1367-3270.
- SWIERCZEK, F. W. Strategies for Business Innovation: Evaluating the Prospects of Incubation in Thailand. *Technovation*, pp. 521-533 SCOPUS.
- SWIERCZEK, Fredric William. Strategies for Business Innovation: Evaluating the Prospects of Incubation in Thailand. *Technovation*, Dec, 1992, vol. 12, no. 8, pp. 521. ISSN 01664972.
- TAMÁSY, C. Rethinking Technology-Oriented Business Incubators: Developing a Robust Policy Instrument for Entrepreneurship, Innovation, and Regional Development?. *Growth and Change*, 2007, vol. 38, no. 3, pp. 460-473 SCOPUS.
- TAMÁSY, Christine. Rethinking Technology-Oriented Business Incubators: Developing a Robust Policy Instrument for Entrepreneurship, Innovation, and Regional Development?. *Growth and Change*, Sep, 2007, vol. 38, no. 3, pp. 460. ISSN 00174815.
- TANG, F.; and XI, Y. Exploring Dynamic Multi-Level Linkages in Inter-Organizational Networks. *Asia Pacific Journal of Management*, 2006, vol. 23, no. 2, pp. 187-208 SCOPUS.

THIEL, J. The Spatial Restructuring of the (West) German Advertising Industry. Labour Markets as Local Anchors of the Creative Economy?. *Zeitschrift Fur Wirtschaftsgeographie*, 2007, vol. 51, no. 1, pp. 31-45 SCOPUS.

THOMPSON, John; and DOWNING, Ron. The Entrepreneur Enabler: Identifying and Supporting those with Potential. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 2007, vol. 14, no. 3, pp. 528. ISSN 14626004.

THORNE, John. At&T. *Vital Speeches of the Day*, May 15, 2004, vol. 70, no. 15, pp. 477. ISSN 0042742X.

TODTLING, F.; and WANZENBOCK, H. Regional Differences in Structural Characteristics of Start-Ups. *Entrepreneurship and Regional Development*, 2003, vol. 15, no. 4, pp. 351-370 SCOPUS.

TORRES, Nichole L. Growing Up. *Entrepreneur*, December, 2003, vol. 31, no. 12, pp. 120, 122-4. ISSN 0163-3341.

TORRES, Nichole L. Hot Couture. *Entrepreneur*, November, 2002, vol. 30, no. 11, pp. 130, 136. ISSN 0163-3341.

TORRES, Nichole L. So--Where are they Now?. *Entrepreneur*, September, 2001, vol. 29, no. 9, pp. 124, 130. ISSN 0163-3341.

TOTTERMAN, H.; and STEN, J. Start-Ups: Business Incubation and Social Capital. *International Small Business Journal*, 2005, vol. 23, no. 5, pp. 487-511 SCOPUS.

TOTTERMAN, Henrik; and STEN, Jan. Start-Ups: Business Incubation and Social Capital. *International Small Business Journal*, Oct 1, 2005, vol. 23, no. 5, pp. 487. ISSN 02662426.

TREACY, Mary. Nepalese Businesswoman Assists New Exporters. *International Trade Forum*, 2003, no. 4, pp. 10. ISSN 00208957.

TUCKER, Robert B. Strategy Innovation Takes Imagination. *The Journal of Business Strategy*, May/Jun, 2001, vol. 22, no. 3, pp. 23. ISSN 02756668.

TUUNAINEN, Juha. Contesting a Hybrid Firm at a Traditional University. *Social Studies of Science*, Apr, 2005, vol. 35, no. 2, pp. 173-210 CSA Sociological Abstracts. ISSN 0306-3127.

UDELL, G. G. Are Business Incubators really Creating New Jobs by Creating New Business and New Products. *The Journal of Product Innovation Management*, pp. 108-122 SCOPUS.

UDELL, G. G. Strategies for Stimulating Home-Grown Technology-Based Economic Development. *Business Horizons*, pp. 60-64 SCOPUS.

UDELL, Gerald G. Academe and the Goose that Lays its Golden Egg. *Business Horizons*, Mar/Apr, 1990, vol. 33, no. 2, pp. 29. ISSN 00076813.

UDELL, Gerald G. Are Business Incubators really Creating New Jobs by Creating New Businesses and New Products. *The Journal of Product Innovation Management*, Jun, 1990, vol. 7, no. 2, pp. 108. ISSN 07376782.

UDELL, Gerald G. Strategies for Stimulating Home-Grown Technology-Based Econ. *Business Horizons*, Nov/Dec, 1988, vol. 31, no. 6, pp. 60. ISSN 00076813.

VAN GEENHUIZEN, Marina; and NIJKAMP, Peter. Learning Regions in an Evolutionary Context: Policymaking for High Technology Firms. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*

Management, 2006, vol. 6, no. 3, pp. 265-282 CSA Technology Research Database. ISSN 1368-275X.

VEDOVELLO, C.; and GODINHO, M. Business Incubators as a Technological Infrastructure for Supporting Small Innovative Firms' Activities. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2003, vol. 3, no. 1,2, pp. 4. ISSN 1368275X.

VENKATARAMAN, S.; and VAN DE VEN, A. H. Hostile Environmental Jolts, Transaction Set, and New Business. *Journal of Business Venturing*, 1998, vol. 13, no. 3, pp. 231-255 SCOPUS.

VICKERS, K., et al. *University of Arkansas Innovation Incubator: Flaming the Sparks of Creativity*. , 2001 SCOPUS.

VOISEY, Pam, et al. The Measurement of Success in a Business Incubation Project. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 2006, vol. 13, no. 3, pp. 454. ISSN 14626004.

VON ZEDTWITZ, Maximilian. Classification and Management of Incubators: Aligning Strategic Objectives and Competitive Scope for New Business Facilitation. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2003, vol. 3, no. 1,2, pp. 176. ISSN 1368275X.

VON ZEDTWITZ, Maximilian; and GRIMALDI, Rosa. Are Service Profiles Incubator-Specific? Results from an Empirical Investigation in Italy*. *Journal of Technology Transfer*, Jul, 2006, vol. 31, no. 4, pp. 459. ISSN 08929912.

WATTS, Reid M. Strategies for Market Disruptions. *The Journal of Business Strategy*, May/June, 2002, vol. 23, no. 3, pp. 19. ISSN 02756668.

WESTHEAD, Paul. A Typology of New Manufacturing Firm Founders in Wales: Performance Measures and Public Policy Implications. *Journal of Business Venturing*, Mar, 1990, vol. 5, no. 2, pp. 103. ISSN 08839026.

WHEATLEY, J. Brazil: An Incubator for Tech Startups. *Business Week*, 2005, no. 1257, pp. 26 SCOPUS.

WIGGINS, Joel; and GIBSON, David V. Overview of US Incubators and the Case of the Austin Technology Incubator. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2003, vol. 3, no. 1,2, pp. 56. ISSN 1368275X.

WILSON, R. Designers Quietly Tap Async Practices. *Electronic Engineering Times*, 2005, no. 1399, pp. 32-34 SCOPUS.

WOODS, Tom H. L.A. and California: Incubator for Ideas and Innovations. *Business Forum*, Winter, 1997, vol. 22, no. 1, pp. 33. ISSN 07332408.

WOODWARD, R. SME Support in Post-Communist Countries: Moving from Individual to Cooperative Approaches (Reflections on the Polish Case). *Most*, 2001, vol. 11, no. 3, pp. 275-294 SCOPUS.

WYNARCZYK, P.; and RAINE, A. The Performance of Business Incubators and their Potential Development in the North East Region of England. *Local Economy*, 2005, vol. 20, no. 2, pp. 205-220 SCOPUS.

YAU, S. S., et al. *Entrepreneurship in Software Industry*. , 2002 SCOPUS.

YUNOKI, Shunji, et al. Effect of Collagen Fibril Formation on Bioresorbability of hydroxyapatite/collagen Composites. *Journal of Materials Science: Materials in Medicine*, 2007, vol. 18, no. 11, pp. 2179-2183 Recent References Related to Technology. ISSN 0957-4530.

YUNOS, Mohd Ghazali Mohd. Building an Innovation-Based Economy: The Malaysian Technology Business Incubator Experience. *Journal of Change Management*, Dec, 2002, vol. 3, no. 2, pp. 177. ISSN 14697017.

ZEDTWITZ, M.; and GRIMALDI, R. Are Service Profiles Incubator-Specific? Results from an Empirical Investigation in Italy. *Journal of Technology Transfer*, 2006, vol. 31, no. 4, pp. 459-468 SCOPUS.

ZHIGAO, C.; LING, M. and XIANGYUN, C. *Knowledge Deployment and Knowledge Network: Critical Factors in Building Advantage of Business Incubator Knowledge Service.* , 2006 SCOPUS.

. Entrepreneurship Popping in Silicon fjörd. *Research Technology Management*, 2007, vol. 50, no. 4, pp. 2-3 SCOPUS.

Open Innovation's Promise and Perils. *Research Technology Management*, 2007, vol. 50, no. 6, pp. 8-10 SCOPUS.

Alliance - BAE and QinetiQ Team for Wider Opportunities. *Jane's Defence Industry*, 2005, no. APR. SCOPUS.

Huddersfield Centre Will Help Designers to Start Out in Business. *Wool Record*, 2005, vol. 164, no. 3723, pp. 49 SCOPUS.

Innotex: Three New Projects in the Final Stages. *Industrie Textile*, 2005, no. 1373-1374, pp. 4-5 SCOPUS.

San Jose State University's University Based Incubators: Loosely Coupled Elements in Silicon Valley's Entrepreneurial System. , 2005 SCOPUS.

Weyerhaeuser's Storming Performance. *Strategic Direction*, Nov, 2005, vol. 21, no. 11, pp. 19. ISSN 02580543.

. Business Development Services. *Appropriate Technology*, Jan-Mar, 2001, vol. 28, no. 1, pp. 39. ISSN 03050920.

. H.B. Fuller Launches Business Incubator. *Adhesives Age*, April, 2001, vol. 44, no. 4, pp. 9. ISSN 0001-821X.

. The Wheels of Trade. *Appropriate Technology*, Jan-Mar, 2001, vol. 28, no. 1, pp. 40. ISSN 03050920.

. EPA Grants to Generate Jobs through Recycling. *Biocycle*, July, 1999, vol. 40, no. 7, pp. 6. ISSN 0276-5055.

. Incubators Hatch Businesses. *Entrepreneur*, December, 1998, vol. 26, no. 12, pp. 178. ISSN 0163-3341.

. A Quick Guide for Women & Minority Entrepreneurs. *Entrepreneur*, January, 1998, vol. 26, pp. 25-31. ISSN 0163-3341.

Proceedings of the 1998 35th Space Congress. , 1997 SCOPUS.

"Assessing Value-Added Contributions of University Technology Business Incubators to Tenant Firms". *Research Technology Management*, Nov/Dec, 1996, vol. 39, no. 6, pp. 61. ISSN 08956308.

. Special Issue: Entrepreneurship and New Firm Development. *Journal of Business Research*, May, 1996, vol. 36, pp. 1-103. ISSN 0148-2963.

. Small Businesses Get Help Finding Strategic Partners. *Management Accounting*, Jun, 1995, vol. 76, no. 12, pp. 21. ISSN 00251690.

. Book Reviews -- the New Business Incubator. *Journal of Small Business Management*, Jan, 1988, vol. 26, no. 1, pp. 60. ISSN 00472778.

. Business Incubators--a Booming Business. *Journal of Accountancy*, June, 1988, vol. 165, pp. 18-19. ISSN 0021-8448.

. How to Teach Students to Improve their Creativity in a Basic Business Communication Class. *The Journal of Business Communication*, Summer, 1983, vol. 20, no. 3, pp. 47. ISSN 00219436.

ABBASI, Ismail Akil. Choosing the Right Partner. *International Trade Forum*, 2005, no. 4, pp. 10. ISSN 00208957.

ANEXO II: Relação dos periódicos que publicaram mais de 1 artigo sobre incubadora de empresa (até o ano de 2007)

American Journal of Small Business	3
American Planning Association.Journal of the American Planning Association	2
Appropriate Technology	2
ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings	7
ASEE Annual Conference Proceedings	5
Asia Pacific Business Review	2
Asia Pacific Journal of Management	2
Association for Computing Machinery.Communications of the ACM	2
Biocycle	3
Business Forum	2
Business Horizons	6
Business Week	2
Design News	2
Economic Development Journal	3
Economic Development Quarterly	6
Economic Development Review	17
Education & Training	2
Entrepreneur	10
Entrepreneurship Theory and Practice	3
Equal Opportunities International	2
European Journal of Innovation Management	3
European Planning Studies	2
Growth and Change	3
Harvard Business Review	6
IEEE International Engineering Management Conference	2
IEEE Spectrum	5
IEEE Transactions on Engineering Management	2
International Journal of Entrepreneurship and Innovation	4
International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management	19
International Journal of Technology Management	4
International Journal of Technology Transfer & Commercialisation	3
International Small Business Journal	5
International Trade Forum	2
Journal of Business Research	2
Journal of Business Venturing	17
Journal of Change Management	2
Journal of Developmental Entrepreneurship	3
Journal of Small Business and Enterprise Development	4
Journal of Small Business Management	7
Journal of Technology Transfer	12
Laser Focus World	2
Long Range Planning	3
Montana Business Quarterly	2
Northeast Journal of Business & Economics	2
Organisation for Economic Cooperation and Development.The OECD Observer	2
Proceedings - Frontiers in Education Conference	2
Proceedings of the Annual Meeting - American Society for Engineering Management	2
Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences	2

Professional Engineering	2
Public Administration Quarterly	2
Qualitative Market Research	3
R & D Management	4
R and D Management	2
Regional Studies	2
Research Management	2
Research Policy	7
Research Technology Management	11
Richard Ivey School of Business Case Collection	2
Science and Public Policy	2
Small Business Economics	3
Small Enterprise Development	3
Space Congress Proceedings	2
Strategic Direction	2
Strategy & Leadership	2
Technological Forecasting and Social Change	2
Technology Analysis & Strategic Management	2
Technovation	12
The Journal of Business Strategy	6
The Journal of Product Innovation Management	4
The Journal of Technology Transfer	3
Urban Studies	4

ANEXO III: Publicações do Banco de Teses da CAPES que se referem a incubadora de empresa

Adelaide Maria Coelho Baêta. As Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica: Uma Nova Prática Organizacional para a Inovação. - 01/09/1997

Cláudio Alves. A Incubadora de Empresas como Prática Interdisciplinar na Formação de Empreendedores o Curso de Administração de Empresas. - 01/08/2004

Desiree Moraes Zouain. PARQUES TECNOLÓGICOS - PROPONDO UM MODELO CONCEITUAL PARA REGIÕES URBANAS - O PARQUE TECNOLÓGICO DE SÃO PAULO - 01/05/2003

Helder Pontes Regis. Construção social de uma refe informal de mentoria nas incubadoras de base tecnológica do Recife - 01/10/2005

Iracema Machado de Aragão. Pós-Incubação de Empresas de Base Tecnológica - 01/08/2005

Jimmy de Almeida Léllis. Diagnóstico de desempenho das incubadoras de empresas de base tecnológica na região Nordeste - 01/06/2000

José Carlos Assis Dornelas. Implantação do Plano de Negócios nas Incubadoras de Empresas Paulistas - 01/07/2001

Márcia Cristina Alves. Arranjos Produtivos Locais: O Caso das Indústrias de Calçados Femininos de Jaú - 01/11/2006

MARCO ANTONIO TOURINHO FURTADO. FUGINDO DO QUINTAL: EMPREENDEDORES E INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA NO BRASIL. - 01/06/1995

MARIA DO ROSÁRIO DE FÁTIMA PORTELA CYSNE. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO ENTRE A UNIVERSIDADE E A INDÚSTRIA - SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO PARA EMPRESAS DE PÓLOS TECNOLÓGICOS. - 01/03/2003

MARIZA COSTA ALMEIDA. A EVOLUÇÃO DO MOVIMENTO DE INCUBADORAS NO BRASIL. - 01/10/2004

Miguel Anderson Heredia de Sá. GRANDE ABC EMPREENDEDOR: O USO DE INCUBADORAS DE EMPRESAS COMO INSTRUMENTO DE INCLUSÃO SOCIAL - 01/11/2002

Stael Maria Vieira Barquette. Localização de empresas de base tecnológica e surto de criação de incubadoras: condicionantes do salto paradigmático - 01/11/2000

ANEXO IV: Publicações encontradas na base ODYSSE e SUDOC que se referem à incubadora de empresa

_; Coûts et bénéfices de la vaccination contre l'hépatite virale B du personnel hospitalier du C.H.R.U. de Rouen ;

Caroline Widehem. *Histoire de la pépinière angevine à travers celle d'une entreprise* : les Etablissements Minier; 1993

Esther Boittout-Camus. *Création d'entreprises à technologie innovante, entre recherche et industrie* : le cas d'Acceval, incubateur régional de Haute Normandie; 2006

Frank Pyke. Small firms, technical services, and inter-firm cooperation; 1994

Giusto Barisi, Sophie Boutillier, Guy Caire et al. sous la direction de Dimitri Uzunidis; *Pépinière d'entrepreneurs* : le capitalisme; 2006

Marie-Laure Falquet. *Gestion de projet pour le développement d'un produit logiciel dans une entreprise innovante en phase d'incubation*; 2006

Mark P. Rice and Jana B. Matthews. *Growing new ventures, creating new jobs* : principes & practices of successful business incubation /; 1995

Mohamed Raef Masmoudi. *Etude exploratoire des processus et modèles d'incubation en entrepreneuriat* : cas des pépinières tunisiennes; 2007

Olivier Cullière. *La légitimité du conseil aux TPE*; 2001

Olivier Laval. *Bilan des activités de la pépinière et recherche des cause du déficit de candidatures*; 1988

Organisée par l'association France incubation. *Journée nationale de l'incubation et de la valorisation*, mardi 04 février 2003, Nice : dossier synthèse de la journée; 2003

Ph. Albert, A. Grandguillot, V. Ramus. Les pépinières d'entreprises : guide pratique; 1989

Stéphanie Dartois. *Pépinières d'entreprises* : la fin du rêve : étude du cas grenoblois ; 1993

ANEXO V: Publicações sobre incubadoras de empresas nos anos 2008 e 2009 encontrados pelo sistema de procura do Portal CAPES.

ABOEN, Lise. Explaining incubators using firm analogy. *Technovation* October 2009: (Volume 29, Issue 10) p. 657

AL-LAHAM, Andreas . Network embeddedness and new-venture internationalization: Analyzing international linkages in the German biotech industry. *Journal of Business Venturing* September 2008: (Volume 23, Issue 5) p. 567

BALDINI, Nicola. Implementing Bayh–Dole-like laws: Faculty problems and their impact on university patenting activity. *Research Policy* October 2009: (Volume 38, Issue 8) p. 1217

BERGEK, Anna . Incubator best practice: A framework. *Technovation* January-February 2008: (Volume 28, Issues 1-2) p. 20

BREAM, David. COLLINS, Luke. If you ask me. *Engineering & Technology* (17509637) 7/26/2009, Vol. 4 Issue 13, p14-14

CHEN, Chung-Jen. Technology commercialization, incubator and venture capital, and new venture performance. *Journal of Business Research* January 2009: (Volume 62, Issue 1) p. 93

CUMMING, Douglas. International entrepreneurship: managerial and policy implications. *Strategic Entrepreneurship Journal* Vol: 3 Issue: 4 Pages: 283-296

CUSUMANO, Michael. Technology Strategy and Management: Dealing with the Venture Capital Crisis. *Communications of the ACM* v. 52 no. 10 (October 2009) p. 25-7

DOLORAUX, David. Innovation-support organizations in the marine science and technology industry: The case of Quebec's coastal region in Canada. *Marine Policy* January 2009: (Volume 33, Issue 1) p. 90

FAIRCHILD, Gregory B. Intergenerational ethnic enclave influences on the likelihood of being self-employed. *Journal of Business Venturing* Available online 18 April 2009

FIELD, Anne. BUSINESS INCUBATORS ARE GROWING UP.:What's Next. *Business Week* Nov 16, 2009 iNumber B4155, p76

FORD, Bryan K., SHINO, Kathleen J., SANDER, Erik HARDIN, J. Michael. SBIR and STTR Programs: The Private Sector, Public Sector and University Trifecta. *Journal of Research Administration* 2008, Vol. 39 Issue 1, p58-77

FRITH, Damon. INCUBATING PROSPERITY. *BRW* 10/1/2009, Vol. 31 Issue 39, p48-49

GEENHUIZEN, Marina van. Academic spin-offs at different ages: A case study in search of key obstacles to growth. *Technovation* October 2009: (Volume 29, Issue 10) p. 671

McADAM, Maura. High tech start-ups in University Science Park incubators: The relationship

between the start-up's lifecycle progression and use of the incubator's resources. *Technovation* May 2008: (Volume 28, Issue 5) p. 277

MISANI; The Allan Houston Business Education and Development Program awards second cycle of Harlem entrepreneurs. *New York Amsterdam News* 4/24/2008, Vol. 99 Issue 18, p28-28

MITTELSTÄDT, Axel; CERRI Fabienne. Fostering Entrepreneurship for Innovation : Promouvoir l'entrepreneuriat pour soutenir l'innovation. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers : Documents de travail sur la science, la technologie et l'industrie*, 2008

MOORE, Valerie. Nano Entrepreneurship. *Mechanical Engineering* v. 131 no. 4 (April 2009) p. 27-9

RADOSEVIC, Slavo. Between vision and reality: Promoting innovation through technoparks in an emerging economy. *Technovation* October 2009: (Volume 29, Issue 10) p. 645

RATINHO, Tiago. The role of science parks and business incubators in converging countries: Evidence from Portugal. *Technovation* Available online 15 October 2009: (In Press, Corrected Proof) p.

RICADELA, Aaron. Rupert Murdoch's New Startup Incubator. *BusinessWeek Online* 2/14/2008, p20-20

SAWERS, Jill L. . Safeguarding SMEs dynamic capabilities in technology innovative SME-large company partnerships in South Africa. *Technovation* April 2008: (Volume 28, Issue 4) p. 171

SCHWARTZ, Michael. Specialization as strategy for business incubators: An assessment of the Central German Multimedia Center. *Technovation* July 2008: (Volume 28, Issue 7) p. 436

TSAI, Fu-Sheng. The co-evolution of business incubation and national innovation systems in Taiwan. *Technological Forecasting and Social Change* June 2009: (Volume 76, Issue 5) p. 629

UNGER, Jens M. Human capital and entrepreneurial success: A meta-analytical review. *Journal of Business Venturing* Available online 31 October 2009:

WEINSTEIN, Ronald S. Risks and Rewards of Pathology Innovation. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine* Apr2009, Vol. 133 Issue 4, p580-586