

A Inovação no Processo de Incubação: Viabilidade Para o Sucesso do Empreendedorismo

José Osvaldo De Sordi
de.sordi@terra.com.br
Universidade Católica de Santos

José Henrique Souza
josehenriquesouza@yahoo.com.br
Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUCAMP

Takeshy Tachizawa
usptakes@uol.com.br
Faculdade Campo Limpo Paulista – FACCAMP

Isadora Dória Bonilha
isaeconomia@uol.com.br
Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUCAMP

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi estudar a importância e o desempenho do apoio técnico, gerencial e físico das incubadoras paulistas. A metodologia aplicada compreendeu o estudo de campo no qual foram entrevistadas quarenta e seis empresas residentes instaladas em treze municípios paulistas. A pesquisa de campo aplicou questionário estruturado com questões de múltipla escolha aos responsáveis pelas respectivas empresas incubadas. O resultado da pesquisa aponta que no Estado de São Paulo há deficiências no apoio oferecido pelas incubadoras. Foi detectado alto grau de satisfação quanto ao espaço físico oferecido pelas incubadoras, mas é notória a insatisfação com o auxílio recebido a respeito de temas essenciais como questões trabalhistas, ambientais e problemas com clientes. Conclui-se, apontando que tais deficiências podem ser superadas, desenvolvendo melhor articulação das incubadoras junto aos agentes sociais que podem atender tais demandas.

1 Teoria da Inovação e o Papel das Incubadoras

O conceito de inovação, segundo Schumpeter (1983), pode se referir cinco casos: 1) inserção de um novo bem, processo ou serviço ou de um produto com uma nova qualidade no mercado; 2) introdução de um novo método de produção na indústria de transformação ou de um novo modo de comercializar um produto; 3) abertura de um mercado novo para um ramo específico de uma indústria, sendo que não importa se ele já existe ou não, basta que seja novo para a área em questão; 4) desenvolvimento ou conquista de novas fontes de matéria – prima, e 5) mudança na estrutura organizacional de uma indústria.

Cabe destacar que a inovação difere da invenção, sendo a primeira algo novo já introduzido no mercado. O invento é algo a ser testado em termo de aplicação e serventia para um público ou mercado potencial. Tidd *et al* (1995), comentam ser possível inovar sem a obrigatoriedade de usar novas tecnologias. Muitas inovações consistem apenas de melhorias e não dependem de invenções (Tidd *et al*, 1995 apud Kruglianskas e Terra, 2003, grifo nosso).

Rocha e Ferreira (2001) argumentam que o avanço da tecnologia provoca um processo continuado de surgimento de novas idéias. Já para Arundel *et al*. (1998), a habilidade de

inovar rapidamente é um componente vital para que as empresas tornem-se competitivas e dessa forma possam contribuir para maximizar o bem estar econômico e social. Cruz (2003) afirma que o ato inovador é o principal promotor do desenvolvimento econômico e cabem as universidades formar profissionais capacitados a empregar novas técnicas nas empresas.

Para Porter (1989, p. 153) a transformação tecnológica é um dos principais condutores da concorrência. Utiliza o conceito de “cadeia de valores” para compreender o papel da tecnologia na vantagem competitiva e na capacidade de sobrevivência das empresas. Conclui que a sustentabilidade de uma empresa, no longo prazo, é afetada pela tecnologia somente se esta desempenhar um papel significativo sobre o custo e sobre a diferenciação. Daí a importância da harmonia entre a estratégia geral da empresa e sua estratégia tecnológica.

Na verdade a estratégia tecnológica é um dos elementos da estratégia competitiva geral e deve ter como objetivo melhorar a vantagem competitiva sustentável da empresa. Assim, as tecnologias escolhidas a serem desenvolvidas aquelas que prestam a maior contribuição para a estratégia geral da empresa. Por isso, é importante prever a trajetória da evolução tecnológica para que a empresa possa antecipar suas transformações e, assim, melhorar sua posição.

O agente da inovação é o “empreendedor” que desafia o “status quo” e provoca a mudança. Para Drucker (1986): “O empreendedor vê a mudança como norma e como sendo sadia. Geralmente, ele não provoca a mudança por si mesmo. Mas, isto define o empreendedor e o empreendimento: o empreendedor sempre está buscando a mudança, reage a ela, e a explora como sendo uma oportunidade”. Drucker (1968) também ressalta que o conhecimento é o fator de produção primordial na nova “Sociedade do Conhecimento”.

Desse modo, para que um novo empreendimento não fracasse é preciso que o empreendedor esteja capacitado a identificar as tecnologias que envolvem a cadeia de valores na qual opera, incluindo, as tecnologias relevantes nas cadeias do valor do fornecedor e do comprador. O empreendedor precisa avaliar as capacidades de sua empresa em tecnologias importantes e o custo da realização de aperfeiçoamentos futuros. Além disso precisa determinar quais tecnologias e transformações tecnológicas em potencial são mais significativas para seu negócio e só então selecionar uma estratégia tecnológica.

Portanto, a geração de inovações, empresas e gestores capacitados é de extrema importância para o desenvolvimento do país. Garantir a sustentabilidade desses novos fatores de desenvolvimento passou a ser um dos objetivos nacionais mais perseguidos nas últimas décadas. Um dos instrumentos mais comumente utilizados para esse fim é a incubadora.

2 As Incubadoras

2.1 - Origem e Tipologia

A prática de incubação de empresas é um fenômeno recente. Segundo a “National Business Incubation Association” (NBIA, 2007) a “Batavia Industrial Center”, fundada na Batavia, Nova York, em 1959, é conhecida como a primeira incubadora dos Estados Unidos. Mas o conceito de providenciar assistência para empreendimentos em estágios iniciais de implantação não conseguiu alcançar muitas comunidades até o final dos anos 1970. No Vale do Silício, a concepção de abrigar novas empresas se espalhou entre acadêmicos recém formados. Na década seguinte, o número de incubadoras cresceu rapidamente. Estudiosos e empresários difundiram o papel da criação de novos negócios de pequeno e médio porte nas economias locais. Nesse momento a “U.S. Small Business Administration”, promoveu conferências que divulgavam o conceito do processo de incubação o que resultou no aumento do número de incubadoras norte-americanas.

Em 1982, na Pensilvânia, o “Ben Franklin Partnership Program” passou a considerar as incubadoras como um dos componentes que fortaleceria o crescimento industrial. Tornou-se modelo para os outros estados adotarem a iniciativa. No lado privado, a “Control Data Corporation”, empresa que desenvolvia computadores nos anos 1960 tornou-se uma das

primeiras iniciativas privadas a dar suporte ao processo de incubação ao lançar a City Venture Corporation (CVC), uma instituição sem fins lucrativos que apoiava incubadoras norte-americanas. Recentemente, várias comunidades em diversos países vêm absorvendo o conceito do processo de incubação. Em países como China, Austrália, Inglaterra incubadoras foram se tornando instituições respeitadas. Para viabilizar a troca de informações e experiência entre as incubadoras surgiu o “National Business Incubation Association” (NBIA) em 1985. Associação que contava com 40 membros quando iniciou suas atividades e hoje congrega mais de 1400 incubadoras (NBIA, 2007 e OECD, 1999).

Para Oliveira (2003) as incubadoras surgiram nos anos 1970 de trabalhos da Stanford University e de ex-alunos e pesquisadores do Massachusetts Institute of Technology. Em seguida diversos governos europeus seguiram o exemplo e passaram a apoiar experiências como “Tecnópoles”, “Small Firms Centes”, “Maternidades de Empresas” e “Science Parks”. Mais recentemente o apoio público às incubadoras se difundiu na América Latina¹.

Assim, a organização “incubadora” surgiu como suporte a novas empresas de base tecnológica - aquelas que têm como principal insumo o conhecimento. Era, na verdade, um galpão subdividido em módulos localizados próximos às universidades ou institutos de pesquisa para que as empresas nascentes se beneficiassem dos laboratórios e recursos humanos dos centros de ensino e pesquisa (Oliveira, 2003). Entretanto, nos últimos anos, a caracterização de incubadora vinculada a universidades vem sofrendo modificações.

Para Liss (2000) as incubadoras deixaram de ser um domínio das universidades e das agências públicas para se tornarem área de ação da iniciativa privada interessada em tecnologias com potencial de sucesso. Entretanto, Frenkel, Shefer e Miller (2005) argumentam que em Israel as incubadoras privadas não substituem as públicas. Aquelas tendem a se concentrar em poucos segmentos enquanto que as incubadoras públicas buscam uma gama maior de atuação focando mais a realização de objetivos nacionais, a integração econômica e de minorias e a promoção do desenvolvimento regional.

Atualmente existem vários tipos de incubadoras. Alguns estudos procuram criar tipologias para melhor entender os objetivos e formas de atuação das incubadoras. Baseando-se em diversos estudos² é possível detectar cinco tipos básicos de incubadoras:

1. **Incubadoras de Universidades Tecnológicas:** Geralmente estão vinculadas a fontes de conhecimentos como parques tecnológicos, agências de transferência de tecnologia e centros de ensino e pesquisa e laboratórios. Essas incubadoras fortalecem a relação universidade-empresa e a aplicação comercial de descobertas acadêmicas. Seu objetivo principal é promover o desenvolvimento de empresas de base tecnológica por meio da transferência e difusão de tecnologia ou encorajando o empreendedorismo de pesquisadores e acadêmicos.
2. **Incubadoras Mistas:** Procuram promover o crescimento econômico da região através do desenvolvimento de empresas. Apóiam firmas intensivas em conhecimento e empresas baseadas em tecnologias maduras, empresas de serviços e de manufatura. Seu principal foco é o acesso das residentes às fontes locais de recursos financeiros, técnicos, gerencial e de marketing.
3. **Incubadoras Comerciais Independentes:** Mantidas por empresas vinculadas ao capital de risco, são baseadas em competências internas, tecnologia, indústria ou região.

¹ Ver, por exemplo, Anprotec, 2006a; Arias (2007); Navas; Palácios; Willis, 2006 e Versino, 2001.

² Almeida, 2004; OECD, 1997 e 1999, Vedovello e Figueiredo, 2005, Azevedo et al, 2004, Figlioli, Porto e Delai, 2006, e Soetanto ; Geenhuizen, 2005.

³ Barbosa (1997) propõe a criação da “Incubadora do conhecimento” que incorporaria as funções de escritório de transferência de tecnologia. A Associação Latino-Iberoamericana de Gestão Tecnológica (Azevedo et al, 2004) sugere uma categoria denominada de “Incubadora Tecnológica de Cooperativas” que teria a função de viabilizar iniciativas populares e promover o emprego, a cidadania e tecnologias alternativas.

4. **Incubadoras Focadas no Desenvolvimento Regional:** Geralmente mantidas por governos ou organizações locais que apóiam empresas da comunidade visando a geração de empregos e o desenvolvimento ou reestruturação da economia local. Em alguns países essas incubadoras apóiam empresas com características específicas como empresas controladas por jovens, mulheres e minorias étnicas.
5. **Incubadoras Virtuais:** Incubadoras que não oferecem espaço físico, mas constroem e fortalecem plataformas e redes de acesso a empresários, investidores e consultores, principalmente para negócios iniciantes vinculados a tecnologia de informação.

2.2 – Objetivos e Funções

Segundo Oliveira (2003), não existe um único modelo de incubadora, mas esta, de modo geral, pode ser definida como uma instituição voltada para o apoio aos novos empreendedores. Por um período determinado, oferece espaço físico, equipamentos e serviços de escritório onde as jovens empresas podem desenvolver e demonstrar seus produtos e serviços. Seu apoio se estende ao suporte gerencial em plano de negócios treinamentos de pessoal e auxílio em assuntos relacionados a pesquisa de mercado, acesso a financiamentos e assistência jurídica no que tange propriedade intelectual (Anprotec, 2007; Duarte, 2004; Furlanetto, 2007; Lalkaka, 2002; Liss, 2000; NBIA, 2007b; Puga, 200 e Versino, 2001).

As novas empresas que surgem das incubadoras, como benefício social, transferem tecnologias dos centros de ensino e pesquisas para o setor produtivo, criam novos postos de trabalho, incluem grupos minoritários, difundem produtos, processos e serviços, muitas vezes, inovadores, melhores, mais eficientes e mais baratos. As universidades ganham recursos para novos projetos com a aplicação de suas pesquisas e os pesquisadores são apoiados a montar seus próprios negócios. A incubação promove o fortalecimento da economia, a aplicação de criações acadêmicas no meio empresarial, a expansão da rede de negócios, a diversificação da economia local, a inovação, a sustentabilidade dos novos empreendimentos e o bem-estar social (Martins, Lima e Xavier, 2007; Modena e Shefer, 1998).

O “modelo de hélice tríplice”, como construção teórica, visa explicar o processo de inovação como resultado da integração institucional de três elementos do sistema de ciência e tecnologia: as universidades, as empresas e as agências governamentais. Para Almeida (2004) a incubadora é um exemplo do modelo de hélice tríplice de relações universidade - empresa – governo já que são “organizações híbridas, que internalizam o relacionamento entre as três esferas, estimulando e criando um espaço de interação”. Nesse contexto as incubadoras visariam acelerar o desenvolvimento e melhorar as chances de sucesso de empresas recém-criadas fornecendo serviços e recursos necessários as jovens empresas.

Muitas jovens empresas não sobrevivem por falta de capital inicial e de conhecimentos gerencial dos novos empresários. A incubação pode reverter essa situação proporcionando apoio físico como, por exemplo, sala de recepção e reunião, auditório e áreas exclusivas para cada empresa incubada. Se estiver sediada no interior de uma universidade é capaz de promover o contato de suas empresas com pesquisadores (Martins, Lima e Xavier, 2007 ; Vedovello e Figueiredo, 2005). As jovens empresas também devem receber apoio técnico-gerencial sobre funcionamento do mercado em que atuam. Fornecer orientação sobre recursos humanos, estratégia, contabilidade, planejamento, finanças, produção, marketing e sistema operacional também é função das incubadoras.

Segundo a “National Business Incubation Association” (NBIA), a incubadora deve funcionar como um suporte aos empresários que desejam assumir novos negócios, fornecendo recursos e serviços apropriados. A principal meta de uma incubadora, segundo essa instituição, é que as novas empresas sejam capazes de atuar no mercado de forma competitiva e independente. Assim, as incubadoras não devem perder de vista que seu objetivo é ajudar a saúde econômica da comunidade na qual se inserem ao garantir sucesso para as empresas

emergentes. Para isso, devem adotar modelos dinâmicos que garantam a operacionalização dos novos negócios. Sua organização deve estar focada em um plano estratégico baseado em objetivos claros a serem atingidos pela organização.

Pesquisas recentes (Bedê, 2004) revelam que mais da metade das empresas registradas na Junta Comercial do Estado de São Paulo que foram fundadas em 1999 e que não foram instruídas por instituições de apoio desaparecem do mercado em 5 anos. Outros estudos (Puga, 2000) revelam que experiências como os “Business Incubators” nos Estados Unidos e o Programa da IG na Itália diminuem a taxa de mortalidade das novas empresas.

2.3 - As incubadoras no Brasil

A origem das incubadoras no Brasil remonta a década de 1980 quando o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) começaram a fornecer recursos para atividades de incubação. Em 1984, na cidade São Carlos, surgiu a primeira incubadora brasileira. Em seguida, nos municípios de Campina Grande (PB), Manaus (AM), Porto Alegre (RS) e Florianópolis (SC) surgiram mais quatro incubadoras (Almeida, 2004; Anprotec, 2006; Azevedo et al, 2004; Furlanetto, 2007).

Tabela 1 - Evolução das Incubadoras Brasileiras 1988/20006

Ano	Instaladas	Novas	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sul	Sudeste
1988	2						
1989	4	2					
1990	7	3					
1991	10	3					
1992	12	2					
1993	13	1					
1994	19	6					
1995	27	8					
1996	38	11					
1997	60	22					
1998	74	14					
1999	100	26	2	13	1	29	55
2000	135	35	3	19	1	50	62
2001	150	15	4	21	1	60	64
2002	183	33	6	23	7	84	63
2003	207	24	8	24	8	96	71
2004	283	76	9	37	22	123	92
2005	339	56	14	56	26	123	120
2006	359	20	14	63	28	127	127
% 2006	100%	---	3,9	17,5	7,8	35,4	35,4

Fonte: Anprotec, 2006b.

Em 1987 foi criada a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec). Seu objetivo é reforçar o desenvolvimento de parques tecnológicos e incubadoras através de ações de capacitação, articulação política, parcerias, divulgação e realização de eventos (Anprotec, 2006). Esse foi um marco importante já surgiu a primeira instituição voltada diretamente para o apoio do processo de incubação.

Em 2006 já existiam 359 incubadoras brasileiras. A maioria operando nos estados do Sul e Sudeste conforme pode ser visto na tabela 01. Não se sabe ao certo o número de empresas graduadas e residentes no Brasil. Sabe-se que em 2002 havia por volta de 1.731 residentes para 183 incubadoras e em 2005 existiam 2.327 incubadas para 339 incubadoras (Anprotec, 2002, 2006b e 2005). Isso significa uma relação de 6,86 a 9,45 residentes por

incubadora. Como atualmente (2007) há cerca de 370 incubadoras é provável que existam perto de 2.500 empresas residentes no país.

3 - Método da Pesquisa

3.1 – Objetivos da Pesquisa

Lalkaka (2002) argumenta que nos Estados Unidos, Brasil, China e Índia as incubadoras vem se adaptando à realidade local. Estão evoluindo com o uso de práticas modernas de gestão, benchmarking, e aprendizado contínuo. A presente pesquisa visa verificar até que ponto as incubadoras paulistas realmente vêm atendendo de forma satisfatória as necessidades das empresas residentes. Para isso a pesquisa foi estruturada para permitir análises sobre espaço físico e cinco áreas de interesse: recursos humanos, tecnologia da informação, estratégia, contábil-financeira e operações. Assim, o objetivo da pesquisa é verificar se, de fato, as incubadoras no estado de São Paulo vêm auxiliando as empresas incubadas e garantindo agilidade ao processo de inovação.

Foram sugeridas perguntas sobre pontos específicos solicitando que o novo empreendedor avaliasse se o apoio prestado pela incubadora fora “inexistente”, “muito fraco”, “fraco”, “regular”, “bom” ou “muito bom”.

Para a análise do fornecimento de **Espaço Físico** a ser oferecido pela incubadora foram investigados os seguintes aspectos: 1) espaço individualizado 2) espaço compartilhado 3) acesso a laboratórios e bibliotecas e 4) contatos com professores e pesquisadores.

Sobre **Recursos Humanos** o gestor da empresa incubada respondeu se havia recebido apoio sobre: 1) gestão de funcionários (valorização, comunicação, habilidades e responsabilidade); 2) treinamento e aprimoramento de competências de funcionários; 3) gestão de cargos e salários; 4) motivação de funcionários e 5) questões trabalhistas.

Na área de **Tecnologia** da Informação o conteúdo das perguntas permeou o auxílio recebido nos seguintes pontos: 1) “site” da empresa na Internet; 2) compra, venda e treinamento via Internet; 3) fornecimento de recursos como computador, impressora, papel e programas e 4) acesso à Internet oferecido pela incubadora.

Sobre **Estratégia** as questões versaram sobre o apoio em: 1) implementação da estratégia; 2) análise ambiental; 3) pesquisa de mercado; 4) análise dos principais concorrentes; 5) pontos fortes e fracos e riscos e oportunidades da empresa; 6) parcerias; 7) comunicações internas e externas; 8) exportação e 9) inovação tecnológica.

Na área **Contábil-Financeira** foi investigado o apoio da incubadora sobre: 1) impostos e tributos; 2) cálculo do preço de venda do produto; 3) controle e planejamento financeiro e de vendas; 4) desenvolvimento do processo contábil; 5) linhas de crédito; 6) análise de balanço; 7) livros Diário e Razão ou livro Caixa e 8) projetos de redução de custos.

Sobre **Operações** as questões se referiram a: 1) melhora da produtividade na área operacional; 2) qualidade; 3) problemas com desperdício; 4) planejamento da área operacional; 5) negociações com fornecedores; 6) logística; 7) medidas a serem tomadas em caso de inadimplência de clientes e 8) gerenciamento ou questões sobre a meio ambiente.

Para obter os dados foi utilizado um questionário estruturado com questões de múltipla escolha. As respostas foram coletadas por meio de entrevista ou via e-mail após contato prévio com os responsáveis pelas empresas. Foram enviados e-mails com o questionário anexado para 358 empresas, porém somente 27 empresários responderam o que corresponde a 8%. As outras 19 respostas foram coletadas via contato telefônico.

3.2 – População, amostra e coleta de dados

O plano de amostragem da pesquisa se preocupou em atingir o maior número possível de empresas incubadas no Estado de São Paulo. Segundo o Sebrae (2007), existem 75 cidades paulistas com incubadoras. Foram investigadas quarenta e seis residentes de 15 incubadoras -

cerca de 12% das incubadoras paulistas. A amostra tomou o cuidado de colher dados de empresas residentes na capital, em cidades do interior e no litoral. Assim, foram entrevistados empreendedores de empresas residentes de treze municípios do estado de São Paulo que estão listados na tabela 2 abaixo. Tal amostra compreende pouco mais de 17% das cidades paulistas que contam com incubadoras.

Tabela 2 – Amostra de Incubadoras

Cidade	Empresas Incubadas	% Pesquisadas
Bauru	1	2,2
Botucatu	1	2,2
Campinas	10	21,7
Itu	1	2,2
Jundiaí	8	17,4
Limeira	2	4,3
Lins	3	6,5
Mauá	4	8,7
Praia Grande	2	4,3
Santos	5	10,9
São Bernardo do Campo	1	2,2
São José dos Campos	3	6,5
São Paulo	5	10,9
Total de Empresas Incubadas Pesquisadas	46	100,0
Cidades Paulistas com Incubadoras	75	
Cidades Paulistas Pesquisadas	13	17,3
Total de Incubadoras no Sudeste	127	
Total de Incubadoras Pesquisadas	15	11,8

Fonte: Pesquisa dos autores, Anprotec (vários anos) e Sebrae (2007).

4 Resultados da Pesquisa e Sugestões de Políticas de Apoio

Foi atribuída uma nota de zero a cinco para as respostas em “escala de rateio” de modos que zero se refere a “Não Recebi Apoio” e 5 diz respeito a “Muito Bom”. Desse modo, uma média próxima a zero significa que não houve aquele tipo de suporte. Uma média 1,0 representa uma avaliação do apoio recebido como “Muito Fraca”. Fraca seria uma média 2,0, regular 3,0, bom 4,0 e muito bom 5,0. Uma média acima de 3,5, isto é, se aproximando de 4 estaria entre regular e bom e mais próximo deste último. Assim, entre 3,0 e 3,5 pode-se considerar como regular; entre 4,0 e 4,5 bom e acima desse patamar, isto é, próximo de 5,0 pode-se considerar como uma nota que representa “Muito Bom”.

Na tabela 3 a mediana representa o valor que separa as notas em duas partes, determinando um limite que divide a metade inferior da metade superior. Já a moda apresenta a resposta mais freqüente obtida para cada pergunta. O desvio padrão demonstra a dispersão dos dados ao redor da média, o que pode ser interpretado como um grau de discordância dos respondentes em relação à média das respostas obtidas.

Merece destaque a insatisfação dos novos empresários com o apoio recebido a respeito de temas importantíssimos como questões trabalhistas, ambientais e problemas com clientes. O apoio, nesse caso, por ser imaterial não demandaria muitos recursos das incubadoras, apenas uma maior capacidade de articulação com agentes sociais já estabelecidos como universidades, Sebrae, órgãos públicos e organizações patronais. Essa realidade demonstra que não existe, nas incubadoras pesquisadas, um trabalho conjunto com outras instituições.

A avaliação que os novos empresários fazem do apoio recebido das incubadoras não é muito positivo. A média geral (2,2) não deixa dúvida de que o suporte das incubadoras é considerado mais próximo de fraco do que de regular. Das 38 questões somente 10 não

registraram moda zero. A maioria dos entrevistados aponta como inexistente o apoio em 73% dos tópicos perguntados. A única área que apresentou média acima de regular (3,0) foi a área de “espaço físico”. Mesmo assim, uma média de 3,2 revela que o apoio físico está apenas ligeiramente acima de “regular”.

Os maiores registros de desvio padrão se referem a “acesso a laboratórios e bibliotecas”, “contato com professores e pesquisadores” e “treinamento e aprimoramento de competências de funcionários”. Esses altos valores de desvio padrão revelam que há grande diferença entre as incubadoras no tocante a esses temas importantes para o potencial inovador dos novos negócios. Entretanto, grande parte da variabilidade das respostas ocorre pelo fato da amostra ter sido pequena em termos estatísticos e de ter compreendido tanto incubadoras tecnológicas quanto incubadoras mistas.

As maiores médias (4,09 e 3,91) e os menores registros de desvio padrão (1,33 e 1,50) foram justamente encontrados no item “espaço físico compartilhado” e “espaço físico individualizado”. Tais dados revelam uma grande concordância em relação à satisfação dos gestores de empresas residentes com a infra-estrutura disponíveis nas incubadoras.

Tabela 3 – Resultado Geral da Pesquisa

Questões	Média	Moda	Desvio Padrão
Suporte em Recursos Humanos	1,37	0	1,83
1 - Gestão de funcionários	1,65	0	1,89
2 - Treinamento e aprimoramento de competências	1,78	0	2,06
3 - Gestão de cargos, salários e benefícios	1,04	0	1,65
4 - Motivação de funcionários	1,17	0	1,66
5 - Questões trabalhistas	1,22	0	1,82
Suporte em Tecnologia da Informação	2,26	0	1,86
1 - O Site da empresa na Internet	2,15	0	1,69
2 - Compra, venda e treinamento via Internet	1,96	0	2,02
3 - Fornecimento de recursos	1,54	0	1,36
4 - Acesso à Internet oferecido pela incubadora	3,39	5	1,82
Suporte em Estratégia	2,53	0	1,82
1 - Como implementar estratégias	3,24	5	1,61
2 - Análise Ambiental	1,96	0	1,74
3 - Pesquisa de mercado	2,50	4	1,80
4 - Análise dos principais concorrentes	1,91	0	1,86
5 - “Pontos fortes e fracos” e “riscos e oportunidades”	3,09	4	1,81
6 - Parcerias	2,89	4	1,78
7 - Comunicações internas e externas	2,74	4	1,64
8 - Exportação	1,87	0	1,88
9 - Inovação tecnológica	2,54	0	1,81
Suporte Contábil Financeiro	2,36	0	1,95
1 - Cálculos de impostos e tributos	1,89	0	1,98
2 - Cálculo do preço de venda do produto	3,02	4	1,89
3 - Controle e planejamento financeiro e de vendas	2,78	0	1,92
4 - Desenvolvimento do processo contábil	1,93	0	1,99
5 - Linhas de crédito	2,72	4	1,78
6 - Análise de balanço	2,46	0	1,86
7 - Livros Diário e Razão ou livro Caixa	2,37	0	1,96
8 - Projetos de redução de custo	1,72	0	1,96
Suporte em Operações	1,71	0	1,88
1 - Como melhorar a produtividade da área operacional	1,98	0	1,82
2 - Qualidade	2,59	0	1,98
3 - Problemas com desperdícios	1,59	0	1,71
4 - Planejamento da área operacional	2,11	0	1,80

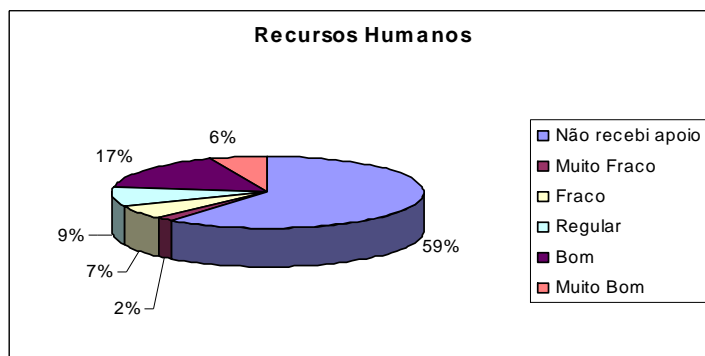
5 - Negociações com fornecedores	1,65	0	1,66
6 - Logística	1,54	0	2,00
7 - Como agir em caso de inadimplência de clientes	1,04	0	1,80
8 - Gerenciamento da Questão Ambiental	1,15	0	1,86
Espaço Físico	3,21	5	2,00
1 - Espaço físico individualizado	3,91	5	1,50
2 - Espaço físico compartilhado	4,09	5	1,33
3 - Acesso a laboratórios e bibliotecas	2,22	0	2,22
4 - Contato com professores e pesquisadores de universidades	2,63	0	2,17
Total	2,20	0	1,96

Fonte: Pesquisa dos autores.

Recursos Humanos

A área de Recursos Humanos revelou o menor nível de apoio recebido por parte das incubadoras. Cerca de 60% dos entrevistados afirmaram não ter recebido nenhum auxílio e 10% consideraram o apoio fraco ou muito fraco. Desse modo pode-se concluir que 69% das incubadas estão insatisfeitas com o apoio recebido no que diz respeito a Recursos Humanos. Trata-se de uma quantidade relativamente alta, principalmente se considerar que esse número é três vezes maior do que os 23% das incubadas que estão satisfeitas com o apoio obtido.

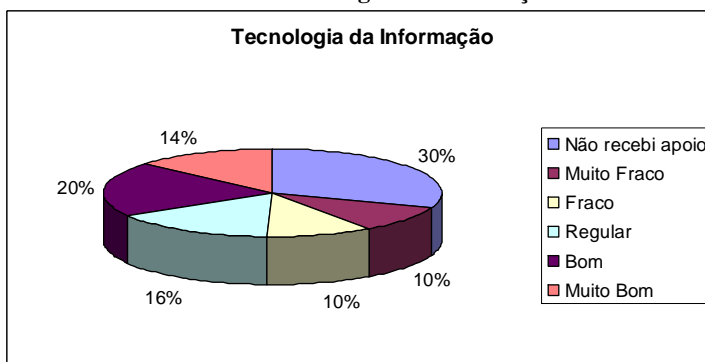
Gráfico 1 - Resultados da área de Recursos Humanos



Tecnologia da Informação

Na área da tecnologia da informação, foi possível concluir que 30% não receberam apoio, 10% consideraram a orientação muito fraca e a mesma parcela afirmaram que o apoio foi fraco. Nesta área, 20% dos entrevistados consideram boa a consultoria, já 14% avaliaram como muito boa. Ou seja, metade das empresas incubadas não está recebendo apoio adequado em tecnologia da informação. Somente um quarto das empresas no regime de incubação está satisfeito com o serviço prestado pelas incubadoras em tecnologia da informação.

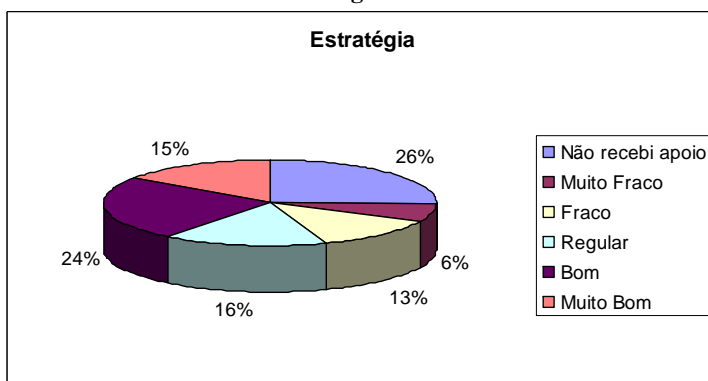
Gráfico 2 - Resultados da área de Tecnologia da Informação



Apoio em Estratégia

Com relação à estratégia, 26% dos empresários afirmaram não ter recebido nenhum apoio, 6% consideraram muito fraco e 13% fraco. Entretanto, foi possível notar um nível de satisfação significativo, já que 24% avaliaram como sendo boa a atuação da incubadora e 15% consideraram muito boa. Assim, pode-se concluir que cerca de 40% das incubadoras receberam, de forma satisfatória, orientações em estratégicas embora um número elevado de jovens empresas (45%) acredite que o apoio recebido ficou abaixo do necessário.

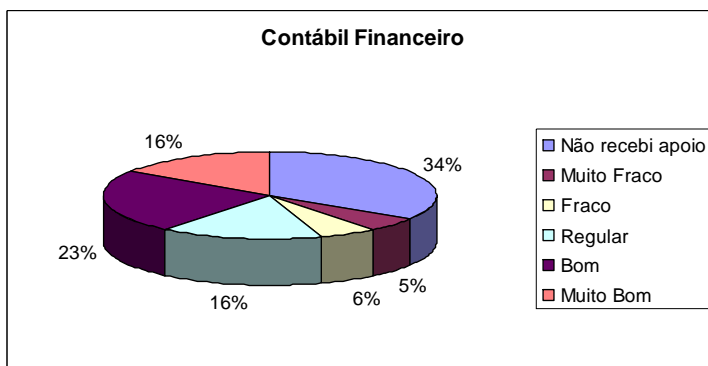
Gráfico 3 - Resultados da área de Estratégia



Apoio na Área Contábil e Financeira

Na área contábil financeira, a parcela referente aos entrevistados satisfeitos é aproximadamente igual à da área de estratégia. O estudo apontou que 23% dos respondentes afirmaram que as orientações foram boas e 16% consideraram muito boas. Porém, pode-se afirmar, como na área de estratégia, que o nível de insatisfação é significativo. A pesquisa aponta que 34% do total dos entrevistados não receberam nenhum apoio, 5% consideraram muito fraco, 6% fraco e 16% regular.

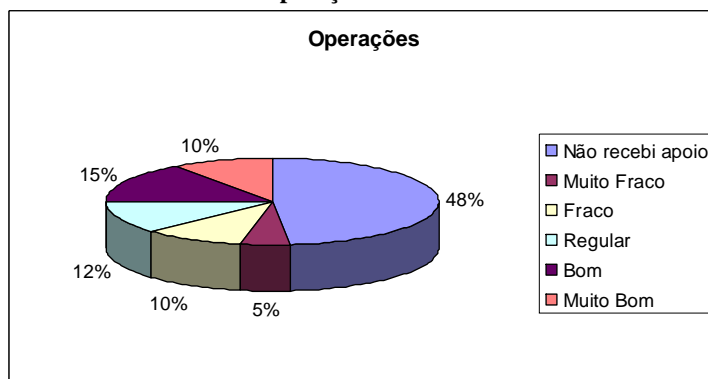
Gráfico 4 - Resultados da área Contábil Financeira



Apoio sobre Operações

Na área de operações nota-se também um nível significativo de insatisfação. 48% não receberam apoio, 5% avaliaram como muito fraca a consultoria, 10% como fraca e 12% como regular. Isso soma cerca de 75% de jovens empresas sem uma assistência aceitável numa área vital para a empresa e para qual existem profissionais fartamente disponíveis.

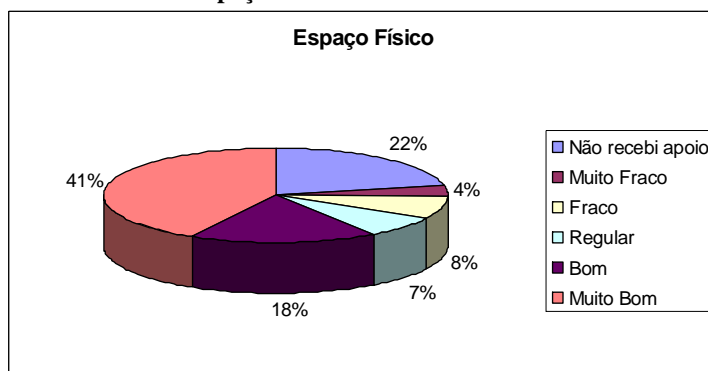
Gráfico 5 Resultados da área de Operações



Apoio sobre Tecnologia da Informação

Já o espaço físico foi o recurso que mais atingiu as necessidades dos empreendedores. 41% do total afirmaram que o espaço oferecido foi muito bom e 18% avaliou ter sido bom. O grau de insatisfação demonstrado no Gráfico 7 decorre do oferecimento de locais sem recursos como mobília nas salas particulares e utensílios eletrônicos nas salas de reuniões.

Gráfico 6 - Resultados do Espaço Físico



Considerações Finais

As incubadoras podem proporcionar desenvolvimento econômico e social para as regiões onde estão instaladas gerando emprego e renda, redução da mortalidade das novas empresas e inclusão de “minorias” no mundo empresarial e profissional. Também facilitam a transformação de descobertas científicas e invenções em inovações tornando a relação universidade-empresas mais consistente. Assim, apoiando aqueles que dominam a tecnologia, mas que não sabem montar e gerenciar empresas, acelera a inovação e contribui para a modernização das estruturas produtivas. Apoiando o espírito empreendedor e aplicando tecnologias desenvolvidas nos meios de ensino e pesquisa a incubadora aproxima o meio acadêmico do empresarial fomentando o desenvolvimento tecnológico.

A atual pesquisa verificou o desempenho das incubadoras paulistas sob o ponto de vista dos gestores das empresas residentes nas seguintes áreas de interesse: operações, recursos humanos, estratégia, tecnologia da informação, contábil-financeira e espaço físico.

Sobre o apoio gerencial foi verificado se as incubadoras capacitam os empresários na gestão de funcionários, inovação tecnológica e qualidade; serviços de contabilidade e assistência sobre legislação e negociação com clientes e financiadores. Em relação ao auxílio técnico a pesquisa verificou se havia suporte em tecnologia da informação. Já com relação ao espaço físico foi comprovado o alto grau de satisfação dos novos empresários com o espaço físico compartilhado.

Os dados da pesquisa revelam um quadro otimista em termos de ampliação das incubadoras brasileiras, mas também demonstra problemas no atendimento dos anseios e necessidades de seus empreendedores. Um dos principais motivos da alta mortalidade das novas empresas é a falta de conhecimentos técnicos sobre como conduzir de forma eficaz um negócio. Esse problema não parece estar sendo atacado de forma satisfatória pelas incubadoras paulistas. Assim, o objetivo de minimizar as deficiências do empreendedor iniciante pode ser melhorado significativamente.

A incubadora, na visão da maioria das empresas incubadas entrevistadas, não está proporcionando condições para consolidar os novos negócios. O principal ponto positivo que destacam é o espaço físico. Entretanto, as empresas incubadas devem receber apoio técnico-gerencial. Fornecer orientação sobre recursos humanos, estratégia, contabilidade, planejamento, finanças, produção, marketing e sistema operacional parece ser uma função das incubadoras que não está contribuindo para que os novos negócios construam infra-estrutura administrativa própria.

No Brasil, a incubadora como um exemplo do modelo de hélice tríplice e de organização que internaliza o relacionamento entre universidade, empresa e governo, parece não estar ocorrendo de forma convincente. Para que tal relacionamento pudesse ocorrer seria preciso que as incubadoras ofertassem um serviço de apoio mais eficiente. Nesse caso um bom exemplo seria a montagem de cursos de extensão para o desenvolvimento tecnológico de empresários e funcionários das empresas locais. A rede Senai, colégios técnicos, universidades e centros de pesquisas podem auxiliar a capacitação tecnológica das empresas.

O Estado também poderia apoiar os novos negócios incluindo conceitos de administração de pequenos empreendimentos no currículo escolar. Desta forma, a população estaria apta a exigir do agente responsável pela política industrial apoio financeiro e técnico para construção e manutenção de incubadoras. Incentivos fiscais para as empresas já graduadas poderiam fortalecer as novas empresas.

No âmbito da incubadora um sistema de recompensa poderia ser adotado para as equipes da gerência das incubadoras. A partir de um determinado valor de lucro líquido alcançado pelas incubadas, o time da administração da instituição receberia determinada fração desse valor. A incubadora deve detectar tendências e mutações que ocorrem no mercado. As instituições públicas podem prover auxílio financeiro, mas cabe a administração da incubadora conduzir o processo da incubação já prevendo mudanças no mercado como, por exemplo, surgimento de novos hábitos de consumo.

Para esse fim as incubadoras paulistas dispõem de infra-estrutura de apoio. Na área de tecnologia da informação as incubadoras podem contar com o apoio de centros municipais de informática a exemplo da “Companhia de Informática” de Jundiaí – Cijun, ou a Informática de Municípios Associados – IMA de Campinas.

No que se refere ao apoio em estratégia o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo - Sebrae/SP possui metodologia para desenvolvimento de estratégia. Para apoio financeiro o banco do povo das prefeituras pode ser mobilizado. No que se refere a apoio em operações pode-se propor parcerias com Fundação de Apoio a Tecnologia - FATECs oferece cursos tecnológicos em gestão de operações, gestão de negócios, logística e transporte, tecnologia da informação, comércio exterior, etc...

Problemas nas áreas contábil e financeira podem ser enfrentados com parcerias entre as incubadoras e as secretarias da fazenda do Estado, Receita Federal, e institutos de ensino com cursos de economia, administração, contabilidade e direito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Mariza Costa. A Evolução do Movimento de Incubadoras no Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2004 (Tese de Doutorado em Engenharia de Produção.).

Disponível em: <http://redeincubar.anprotec.org.br:8280/portal/baixaFcdAnexo.do?id=41>. Acesso em 12 ago 2007.

ARIAS, Johnny Tamayo. Diseño de sistemas de trabajo basados en conocimiento para empresas universitarias incubadas al interior de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales. *Revista Espacios*, vol 28, no. 1, 2007. Disponível em: <http://www.revistaespacios.com/a07v28n01/07280121.html>. Consultado em: 05 set 2007.

ARUNDEL, Anthony ; SMITH, Keith ; PATEL, Pari ; SIRILLI, Giorgio. "The future of Innovation Measurement in Europe" *STEP Group, IDEA Paper Series 3*, 31 july, 1998. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/239713/The-future-of-innovation-measurement-in-Europe>. Acesso em: 10 jul 2007.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMIENTOS INOVADORES. Brasil é o terceiro do mundo e primeiro da América Latina em número de incubadoras de empresas. Anprotec. Brasília: Anprotec, 2002. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/publicacao.php?idpublicacao=159>. Acesso em: 01 out. 2007.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMIENTOS INOVADORES. Panorama 2005. Anprotec. Brasília: Anprotec, 2005. Disponível em: http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/Panorama_2005_pdf_11.pdf. Acesso em: 01 out. 2007.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMIENTOS INOVADORES. Panorama 2004. Anprotec. Brasília: Anprotec, 2004. Disponível em: http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/panorama_final_pdf_09.pdf. Acesso em: 01 out. 2007.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMIENTOS INOVADORES. Panorama 2003. Anprotec. Brasília: Anprotec, 2003. Disponível em: http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/panorama2003port_pdf_44.pdf. Acesso em: 01 out. 2007.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMIENTOS INOVADORES. Panorama 2002. Anprotec. Brasília: Anprotec, 2002. Disponível em: http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/Panorama2002_pdf_52.pdf. Acesso em: 01 out. 2007.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMIENTOS INOVADORES. Portal Anprotec. Brasília: Anprotec, 2006a. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/>. Acesso em: 01 out. 2007.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMIENTOS INOVADORES. Evolução do Movimento Brasileiro de Incubadoras – 2006. Número de incubadoras em operação. Anprotec. Brasília: Anprotec, 2006b. Disponível em: http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/Graficos_Evolucao_2006_Locus_pdf_59.pdf. Acesso em: 01 out. 2007.

AZEVEDO, Alessandra de ; OLIVEIRA, Luiz José Rodrigues de ; BALDEÓN, Nguyen Tufino ; SOUZA, Maria Carolina A.F. de. Incubadora Tecnológica de Cooperativas - ITCP x Incubadora de Empresas de Base Tecnológica - IEBT - Diferencias y semejanzas en el

- proceso de Incubación. São Paulo: Altec, 2004. Disponível em:
<http://www.altec.secyt.gov.ar/pdfs/informe12.pdf>. Acesso em 01 out 2007.
- BARBOSA, Eduardo José Siqueira. Incubadora do Conhecimento. Ci. Inf. , Brasília, v. 26, n. 1, 1997 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000100013&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 06 Out 2007.
- BEDÊ. Marco Aurélio. Sobrevivência e Mortalidade das Empresas Paulistas de 1 a 5 anos. São Paulo: Sebrae, 2004. Disponível no endereço
[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/DED986F2676BD261832572BC0063F7AA/\\$File/NT00035176.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/DED986F2676BD261832572BC0063F7AA/$File/NT00035176.pdf). 2007. Acesso em: 10 maio 2007.
- CRUZ, Carlos Henrique de Brito. Uma Nova Mentalidade em Formação. Pesquisa FAPESP, São Paulo, n.85, p.66-67, março, 2003. Disponível em:
<http://www.revistapesquisa.fapesp.br/index.php?art=2095&bd=1&pg=1&lg=>. Acesso em: 01 jul. 2007.
- DRUCKER, Peter F. Uma Era de Descontinuidade. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.
- DUARTE, Renata Barbosa de Araújo (org.). Histórias de sucesso: experiências empreendedoras. Brasília: Sebrae, 2004.
- FIGLIOLI, Aline ; PORTO, Geciane Silveira ; DELAI, Ivete. Interação Universidade-Empresa Incubada: a importância na geração de vantagem competitiva e os papéis desempenhados pelas incubadoras de base tecnológica. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 09, 2006, São Paulo. Anais do IX Simpoi. São Paulo: IX Simpoi, 2006.
- FRENKEL, Amnon ; SHEFER, Daniel ; MILLER, Michal. Public vs. Private Technological Incubator Programs: Privatizing the Technological Incubators in Israel. 4th Congress of the European Regional Science Association, 23-27 August 2005, Amsterdam.
- FURLANETTO, Egidio Luiz. Modelo de Gestão Integrada de Incubadora de Empresas: o caso da rede paraibana de incubadoras. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 10, 2007, Rio de Janeiro. Anais do X Simpoi. Rio de Janeiro: X Simpoi, 2007.
- KRUGLIANSKAS, Isak; TERRA, José Cláudio Cyrineu. Gestão do conhecimento em pequenas e médias empresas. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.
- KOTLER, Philip, Administração de Marketing. São Paulo: Editora Atlas, 1993, p.140.
- LALKAKA, Rustam. Technology business incubators to help build an innovation-based economy. Journal of Change Management. Vol. 3, n. 02, p. 167-176, 2002.
- LISS, Kenneth. Incubators: The New Venture Capitalists? Harvard Business Working Knowledge. Consultado em: 01 jan. 2006. Disponível em:
http://hbswk.hbs.edu/pubitem.jhtml?id=1380&sid=-1&t=special_reports >. 21 de março de 2000.
- MARTINS, Guilherme Silveira ; LIMA, Afonso Augusto T. de F. C. ; XAVIER, Wesley Silva. O Papel das Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica como Agentes Facilitadores da Interação Universidade/Empresa. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 10, 2007, Rio de Janeiro. Anais do X Simpoi. Rio de Janeiro: X Simpoi, 2007.

- MEDEIROS, J. A. et. al. Pólos, parques e incubadoras: em busca da modernização e competitividade. Brasília: Cnpq, 1992.
- MODENA, Vittorio ; SHEFER, Daniel. Technological Incubators as Creators of New High Technology Firms in Israel. European Regional Science Association. 38th European Congress, Vienna, Austria, 1998.
- NATIONAL BUSINESS INCUBATION ASSOCIATION. How many business incubators are there? Athens, OH: NBIA. Disponível em: http://www.nbia.org/resource_center/bus_inc_facts/index.php. Acesso em: 05 out 2007a.
- NATIONAL BUSINESS INCUBATION ASSOCIATION. The History of Business Incubation. Athens, OH: NBIA. Disponível em: http://www.nbia.org/resource_center/what_is/beginnings_of_inc/index.php. Acesso em: 10 ago 2007b.
- NAVAS, Laura; PALACIOS, Patricia; WILLIS, Edgar. Preincubadoras de empresas em red. Su plan de negocio. Revista Espacios, vol 27, no. 1, 2006. Disponível em: <http://www.revistaespacios.com/a06v27n01/06270101.html>. Consultado em: 05 set 2007.
- OLIVEIRA, Luiz José Rodrigues de. Incubadoras Universitárias de Empresas e de Cooperativas: Contrastes e desafios. Campinas: Unicamp/IG/DPCT, 2003. (Dissertação de Mestrado em Política Científica e Tecnológica).
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Business Incubators: international case studies. Paris: OECD, 1999.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Technology Incubators: nurturing small firms. Paris: OECD, 1997.
- PORTER, Michael E.. A Vantagem competitiva das nações. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1989.
- PUGA, Fernando Pimentel. Experiências de Apoio às Micro, Pequenas e Médias Empresas nos Estados Unidos, na Itália e em Taiwan. Texto para Discussão, n. 75. Rio de Janeiro: BNDES, 2000.
- ROCHA, Elisa Maria Pinto; FERREIRA, Marta Araújo Tavares. (2001) “Análise dos indicadores de Inovação Tecnológica no Brasil: Comparação entre um grupo de empresas privatizadas e o grupo geral de empresas.” Ciência e Informação, Brasília, v.30, n.2, p.64-69, agosto. 2001
- SCHUMPETER, Joseph. Alois (1912). A Teoria do Desenvolvimento Econômico. Col. Os Economistas, Abril Cultural, São Paulo, 1983.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SÃO PAULO. Municípios que Possuem Incubadoras. SP: Sebrae/SP, 2007. Disponível em: http://www.sebraesp.com.br/principal/sebrae%20em%20ação/incubadoras/documentos_incubadoras/mapa_incubadoras.pdf. Acesso em: 20 out. 2007.
- SOETANTO, Danny P ; GEENHUIZEN, Marina van. Technology Incubators as Nodes in Knowledge Networks. 45th Congress of the European Regional Science Association. “Land Use and Water Management in a Sustainable Network Society”. Amsterdam: Free University Amsterdam, August 2005.
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. Managing Innovation: integrating technological, market and organizational change. 2a. ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2001.

VEDOVELLO, Conceição ; FIGUEIREDO, Paulo N. Incubadora de Inovação: que Nova Espécie é Essa?. RAE-eletrônica, v. 4, n. 1, Art. 10, jan./jul. 2005. Disponível em: <http://www.rae.com.br/electronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=2363&Secao=ARTIGOS&Volume=4&Numero=1&Ano=2005>. Acesso em 05 set 2007.

VERSINO, Mariana. Discursos, representaciones y ficciones en el proceso de difusión de incubadoras de empresas de base tecnológica en la Argentina. Revista Espacios, vol 22, no. 2, 2001. Disponível em: <http://www.revistaespacios.com/a01v22n02/10012202.html#acerca>. Consultado em: 05 set 2007.

WORLD BANK. Incubators in Developing Countries: Status and development perspectives. EUA: World Bank Oxford University Press, 2002.

ZEDTWITZ, M. Classification and management of incubators: aligning strategic objectives and competitive scope for new business facilitation. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, v. 3, n. 1/2, 2003.