

# Incubadoras tecnológicas, ambientes de convergência de empreendedorismo, inovação e relações universidade-empresa: um estudo de caso na Incubadora Tecnológica de Caxias do Sul

## RESUMO

*As incubadoras de empresas de base tecnológicas são ambientes onde convergem três relevantes fenômenos da economia contemporânea: empreendedorismo, inovação e relações universidade-empresa. Considerando que a justificativa para a criação deste tipo de incubadora é o fomento ao seu próprio contexto, examina-se a efetividade da Incubadora Tecnológica de Caxias do Sul (ITEC) em seu cenário. A ITEC foi selecionada por sua relação com a Universidade de Caxias do Sul (UCS), uma de suas entidades mantenedoras, bem como por se tratar de uma iniciativa única na região Nordeste, uma das regiões economicamente mais importantes do estado do Rio Grande do Sul. A metodologia utilizada na pesquisa foi o estudo de caso que, tendo por base a pesquisa bibliográfica e documental, valeu-se de entrevistas semi-estruturadas como principais fontes de dados. Foram entrevistados, além da gerência da incubadora, representantes de todas as empresas incubadas e de aproximadamente 80% das empresas graduadas em atividade. O estudo delinea o contexto relativo ao empreendedorismo, à inovação e às relações universidade-empresa, no qual se insere a ITEC e, paralelamente, descreve o desempenho da ITEC na promoção destes elementos. Os resultados sugerem que, notadamente no passado recente, a incubadora vem se constituindo como importante mecanismo de fomento ao contexto assinalado e paralelamente indica a existência de um amplo potencial a ser explorado.*

Palavras-chave: Empreendedorismo, Inovação, Relações Universidade-Empresa, Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica.

## 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho parte do contexto formado por três fenômenos da economia contemporânea: o empreendedorismo, a inovação e as relações universidade-empresa. Observa-se uma convergência destes elementos no ambiente das incubadoras de empresas de base tecnológica. Concomitantemente, verifica-se que a principal justificativa para a criação destas instituições é o fomento ao seu próprio contexto. Partindo desse pressuposto, o problema que norteou este estudo questionou a efetividade da Incubadora Tecnológica de Caxias do Sul (ITEC) em seu cenário. A ITEC foi selecionada por sua relação com a Universidade de Caxias do Sul (UCS), uma de suas entidades mantenedoras e por se tratar de uma iniciativa única no Nordeste do Rio Grande do Sul, uma das regiões economicamente mais importantes do estado.

A metodologia utilizada na pesquisa foi o estudo de caso, proposto por Yin (2005), que partindo de base bibliográfica e documental, conforme Tripodi, Fellin e Meyer (1975), valeu-se de entrevistas semi-estruturadas (RIBEIRO e MILAN, 2004) como principais fontes de dados. Foram entrevistados, além da gerência da incubadora, representantes de todas as empresas incubadas e de aproximadamente 80% das empresas graduadas em atividade.

O estudo traça um perfil do empreendedorismo na ITEC. Em termos de inovação, campeou-se o caráter inovador dos empreendimentos, enfatizando-se a produção de capital intelectual. Quanto às relações universidade-empresa, examina-se a viabilização mercadológica de pesquisa realizada na universidade, os chamados *spin-offs* acadêmicos, além da utilização dos recursos de universidades por parte das empresas oriundas da incubadora. Em amplo aspecto, o trabalho corrobora estudo recentes que pesquisaram este

escopo. Os resultados sugerem que no passado recente a incubadora vem se constituindo como importante mecanismo de fomento ao contexto assinalado e paralelamente indica a existência de um amplo potencial a ser explorado.

## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

O objetivo desta seção é articular os temas abordados, de forma a assinalar o contexto no qual se insere a Incubadora Tecnológica de Caxias do Sul (ITEC), conforme sintetizado na Figura 01.



Figura 01: Contexto do estudo.

### 2.1 EMPREENDEDORISMO

O vocábulo empreendedor tem origem no francês *entrepreneur*, Becker e Lacombe (2003) postulam que seu significado original traduz-se como “o que está entre compradores”. Baron e Shane (2007) traçaram perspectivas históricas descrevendo a evolução e a amplitude do conceito. Até meados do século XX, Schumpeter (1961) foi o principal responsável pela projeção do tema graças a sua associação com a inovação e o progresso técnico. Para Drucker (2005), “o surgimento da economia empreendedora é um evento tanto cultural e psicológico, quanto econômico e tecnológico”, e a inovação é o instrumento dos empreendedores para explorar novas oportunidades de mercado.

No Brasil, uma pequena parcela dos novos empreendimentos compõe-se de empresas de base tecnológica (EBTs). Diversos estudos constataam esta realidade, dentre eles destaca-se o realizado pelo GEM (Global Entrepreneurship Monitor). Os resultados da pesquisa, coordenada no Brasil por Schlemm *et al* (2007), atestam as altas taxas de empreendedorismo do Brasil, situando-o na 10ª posição do ranking mundial. O estudo igualmente pondera a elevada mortalidade infantil, notadamente entre as micro e pequenas empresas, apontando dentre as principais causas a falta de capital e de crédito, o sistema tributário e a instabilidade econômica.

O trabalho coordenado por Bedê (2005) apresenta como as principais dificuldades enfrentadas pelas micro e pequenas empresas: (a) características empreendedoras insuficientes (conhecimentos, habilidades e atitudes), (b) falta planejamento antes da abertura do negócio, (c) deficiências na gestão, (d) insuficiência de políticas de apoio, (e) conjuntura econômica e (f) problemas pessoais dos empreendedores. Sbragia e Pereira (2004) identificam que um dos principais problemas enfrentados pelos empreendedores está relacionado à falta de formação gerencial

Neste cenário, apresentam-se diversos mecanismos que visam ao desenvolvimento do empreendedorismo, como a formação de *clusters*, arranjos produtivos locais e redes de cooperação. Caporali e Volker (2004) propõem uma perspectiva unificada, caracterizando-os como iniciativas que desenvolvem conjuntamente atividades semelhantes ou afins, onde a

agregação e a integração dos participantes alavancam a competitividade daquela indústria, em determinada região. Dentre os mecanismos de fomento ao empreendedorismo as incubadoras de empresas têm adquirido expressiva relevância. Em meio a múltiplas configurações, uma delas tem apresentado grande desenvolvimento no Brasil, tratam-se das incubadoras de empresas de base tecnológica (IEBTs).

Estudos sobre o empreendedorismo tecnológico, como os conduzidos por Baeta, Borges-Jr e Tremblay (2004), e Abreu, Souza e Gonçalo (2006), atestam que em incubadoras tecnológicas a maioria dos gestores tem uma forte qualificação técnica, contudo, a formação na área de gestão é insuficiente. Este quadro evidencia a importância da criação de condições capacitadoras por parte das IEBTs, a fim de que as empresas incubadas desenvolvam e utilizem ferramentas e técnicas de gestão, possibilitando melhores condições de sobrevivência e competitividade no mercado.

Utilizando-se a estrutura apresentada no relatório do GEM - 2006, este estudo delinea um perfil dos empreendedores e das empresas da ITEC. Os empreendedores são apresentados em termos de gênero, faixa etária, formação acadêmica, além da atuação em outras áreas, identificando a ocorrência ou não de dedicação integral ao negócio. O perfil das empresas incluiu o número de sócios e funcionários e a área de atuação.

## 2.2 INOVAÇÃO

Derivado do termo em latim *innovare*, inovar significa tornar algo novo. O estudo sistemático da inovação é relativamente recente, onde novamente se destaca o economista Joseph Schumpeter (1883 – 1950), freqüentemente considerado o precursor do estudo da inovação através de sua obra Teoria do Desenvolvimento Econômico, publicada em 1912. Barbieri (2003) estabelece o conceito de inovação relacionado a cinco fatores: a introdução de um novo bem, introdução de um método de produção, abertura de um novo mercado, conquista de uma nova fonte de matéria-prima e o estabelecimento de uma nova organização para o negócio. Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), propuseram uma abordagem ao fenômeno da inovação através de 12 dimensões de análise, o “radar da inovação”.

O caráter multidimensional da inovação justifica a dificuldade referida Sousa (2006) quanto ao estabelecimento de critérios integrados para a caracterização dos processos de inovação, bem como o a avaliação dos mesmos sob uma base comum. Uma importante iniciativa nesse sentido é o “Manual de Oslo - Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica”. O manual visa à orientação e a padronização de conceitos e metodologias, bem como a construção de estatísticas e indicadores de pesquisa.

A inovação apresenta especial relevância na economia contemporânea quando se manifesta na figura da propriedade intelectual, definida em termos genéricos como um direito concedido pelo estado que visa proteger a exploração econômica de qualquer produção do intelecto. No Brasil, subdivide-se a propriedade intelectual em duas categorias, os direitos autorais e a propriedade industrial, conforme Leis nº. 9.610/1998 e 9.279/1996, respectivamente, e sobretudo através dos Atos Normativos do INPI (Instituto Nacional de Propriedade Intelectual). Em amplo espectro, os direitos autorais compreendem obras literárias e artísticas, programas de computador, domínios na internet e cultura imaterial, ao passo que a propriedade industrial diz respeito às marcas, patentes, desenhos industriais, indicações geográficas e proteção de cultivares.

Diversos estudos procuram delinear os fatores determinantes dos processos inovativos nas organizações. Andreassi e Sbragia (2001) argumentam que número de especialistas alocados em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e o percentual de projetos de inovação

finalizados são importantes indicadores da capacidade de inovação das empresas. Figueiredo (2005) constata que os principais indicadores de inovação estão relacionados à estrutura de P&D e ao registro de propriedade intelectual pelas empresas. Muito embora o autor argumente que estes indicadores não são suficiente para avaliar a questão em sua plenitude, há que se considerar que avaliação em profundidade dos processos de inovação relacionados à Incubadora Tecnológica de Caxias do Sul (ITEC) exigiria dedicação específica. Dessa forma, limita-se a abordagem à inovação mediante evidências concretas deste processo, de modo que são abordados os investimentos sistemáticos em P&D, a produção e o registro de propriedade intelectual por parte das empresas.

### 2.3 RELAÇÕES UNIVERSIDADE – EMPRESA (U-E)

Dentre os diversos mecanismos voltados ao desenvolvimento tecnológico, tais como: institutos de pesquisa, pólos, parques e incubadoras tecnológicas; Plonski (1999) observa que, via de regra, eles contam com a participação de universidades em seus arranjos interinstitucionais. Rapini (2007) destaca as contribuições das universidades aos processos de inovação nas empresas como fontes de conhecimento, em termos de pesquisa básica e aplicada, além da formação de profissionais e da constituição de empresas oriundas de pesquisa acadêmica.

No Brasil, as Relações U-E ganharam recentemente impulso com a promulgação da Lei nº. 10.973/2004, conhecida como a Lei da Inovação, que estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Nesse sentido, Etzkowitz (2005), enfatiza a importância do relacionamento entre universidade, empresa e governo, defendendo o conceito de universidade empreendedora, baseado na criação intensiva direcionada à inovação e ao desenvolvimento econômico. Naturalmente, o *modus operandi* deste processo suscita questionamentos. Dagnino (2003) assinala a fragilidade dos arranjos definidos pelo argumento Hélice Tripla, seja pela dificuldade da “descida da torre de marfim” por parte das universidades, seja pelo interesse exclusivamente comercial das empresas, ou pelas posições efêmeras, e por vezes conflitantes, assumidas pelo governo neste processo.

O afastamento do setor privado das atividades P&D no Brasil, foi caracterizado no estudo conduzido por Vasconcelos e Ferreira (2000). Estudos recentes, a exemplo do conduzido por Suzigan, Cerrón e Diegues Jr. (2005), investigam os fatores de localização dos empreendimentos inovadores e sua relação com o desenvolvimento regional. Nessa linha, Garcia (2005) chega à conclusão, aparentemente lógica, de que a proximidade dos centros de pesquisa com setor produtivo é fator fundamental para a inovação. Contudo, nestas relações o autor verifica uma maior ocorrência de *spillovers* do que de *spin-offs*.

O *spillover* descrito por Matos (2003) caracteriza-se pelo transbordamento de conhecimento por um determinado agente, contribuindo para o aprendizado tecnológico de outro agente. Não obstante à relevância do *spillover*, interessa-nos sobretudo o conceito de *spin-off* baseado na visão de pesquisa aplicada proposta por Stokes (2005), voltada a atender alguma necessidade ou demanda. Igualmente, Araújo *et al* (2005), enfatizaram a relevância das relações entre empreendedorismo e pesquisa acadêmica, especialmente nos termos da *spin-off* universitária, “criada para explorar um item de tecnologia originada de uma universidade” (PEREIRA, 2007).

Contudo, os trabalhos de Côrtes *et al* (2005) e Pereira e Muniz (2006) identificam uma porção minoritária de *spin-offs* acadêmicos entre as empresas de base tecnológicas, caracterizando uma reduzida geração de empreendimentos a partir de universidades no Brasil. Os autores apontam dentre as principais dificuldades na geração de *spin-offs* a política

brasileira de investimento em ciência e tecnologia, dificuldades em termos de gestão dos novos empreendimentos, bem como de acesso ao capital para financiamento.

Estando, em sua ampla maioria, vinculadas a universidades ou centros de pesquisa, as IEBTs destacam-se como mecanismos propícios à viabilização econômica da pesquisa acadêmica. As facilidades decorrentes desta proximidade foram descritas por Maculan *et al* (2002) em termos de acessos a recursos das universidades. Além disso, as incubadoras atuam com intermediárias entre as empresas e instituições científicas, políticas e de fomento.

À assinalação do contexto relativo às relações universidade-empresa, verificou-se a formação de *spin-offs* e, paralelamente, procurou-se descrever a utilização de recursos de universidades, especialmente da UCS, por parte das empresas oriundas da incubadora.

#### 2.4 INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

As incubadoras de empresas destacam-se como ambientes propícios ao empreendedorismo. Medeiros (1992), em estudo pioneiro no Brasil, no qual foi corroborado por Lahorge (2004), as descreve como um espaço comum, subdividido em módulos, onde empresas compartilham infra-estrutura e serviços, reduzindo custos e se beneficiando de uma série de oportunidades facilitadas pela incubadora. Andino (2005) destaca entre os principais objetivos à criação de incubadoras o oferecimento de infra-estrutura física e administrativa, a assessoria técnica e gerencialmente às empresas, o fortalecimento das habilidades das empresas para sua introdução e consolidação no mercado, além do desenvolvimento de trabalho cooperativo e a participação em redes e parcerias.

As incubadoras de empresas de base tecnológica mantêm grande afinidade com universidades ou institutos de pesquisa, possibilitando acesso à infra-estrutura e aos recursos humanos dessas instituições. Além disso, se constituem em um universo privilegiado em relação às demais incubadoras, pois proporcionam acesso a fontes de financiamento à pesquisa (MEDEIROS,1992). Consoante com Schumpeter (1982), que considera que o desenvolvimento se caracteriza por novas combinações dos meios produtivos, que se dão, sobretudo, em empresas novas, as incubadoras tecnológicas reúnem os fenômenos do empreendedorismo e da inovação, reforçados pela potencial relação entre universidades e empresas, viabilizando a conexão da pesquisa acadêmica com as demandas do mercado.

Para este estudo foi selecionada a Incubadora Tecnológica de Caxias do Sul (ITEC) por se tratar de uma instituição resultante da integração da principal entidade de ensino e pesquisa da região com o poder público e a iniciativa privada. Soma-se à situação o critério geográfico, visto que a proximidade é fator crucial para o desenvolvimento de estudos em profundidade. Além disso, a ITEC é uma iniciativa única no nordeste do Rio Grande do Sul, uma das regiões economicamente mais importantes do estado.

A título de síntese da abordagem ao contexto relativo ao empreendedorismo, à inovação e às relações universidade-empresa, no qual de insere a ITEC, o quadro 01 apresenta um resumo das perspectivas utilizadas no estudo.

Quadro 01: Síntese da abordagem ao contexto da ITEC.

ELEMENTO DO CONTEXTO	QUESITOS CONSIDERADOS
Empreendedorismo	Perfil dos Empreendedores Perfil das Empresas
Inovação	Investimento e P&D Produção de Capital Intelectual
Relações Universidade-Empresa	Incidências de <i>Spin-offs</i> Utilização de recursos de universidades

### 3. ESTUDO DE CASO

A Sociedade Incubadora Tecnológica de Caxias do Sul (ITEC), é uma sociedade civil de direito privado sem fins lucrativos, constituída pela Fundação Universidade de Caxias do Sul, pelo Município de Caxias do Sul e pela Câmara de Indústria, Comércio e Serviços de Caxias do Sul. Tendo iniciado suas atividades em 1998, as primeiras empresas incubaram em meados de 1999.

A ITEC localiza-se junto à Cidade Universitária da UCS, e possui uma área construída de 754 m<sup>2</sup>, podendo abrigar até 12 empresas em módulos de 20 a 60 m<sup>2</sup>. A incubadora oferece serviços de recepção, secretaria, telefonia, limpeza, estacionamento e *office-boy*; além de equipamentos como: fax, scanner, fotocopiadora, ligação internet banda larga. Disponibilidades complementares são: sala de reuniões / treinamento, cursos e treinamentos gerenciais e administrativos, consultorias, acesso facilitado aos laboratórios da UCS e a participação em feiras e eventos.

A título de caracterização da condição financeira da incubadora, serão abordados exclusivamente o valores correspondentes às contribuições das mantenedoras. Esta limitação se deve ao fato de que uma avaliação financeira detalhada necessitaria de um estudo específico, não sendo objetivo deste trabalho. A tabela 01 sintetiza o histórico de contribuições realizadas pelas mantenedoras no período 2004-2008.

Tabela 01: Contribuições da mantenedoras entre 2004-2008.

Contribuição Mantenedoras (R\$)	2004	2005	2006	2007	2008
Receita Anual	135.000,00	127.701,15	108.000,00	136.426,00	114.546,00
Receita Mensal	11.250,00	10.641,76	9.000,00	11.368,83	9.545,50
Média Mensal por Mantenedora	3.750,00	3.547,25	3.000,00	3.789,61	3.181,83

Em linhas gerais, observa-se que o montante de contribuições diminui com o passar dos anos, com exceção ao ano de 2007. Observando-se o valor médio mensal de contribuição das mantenedoras, verifica-se que não se tratam de valores expressivos. Há que se considerar que o declínio desta receita abre um precedente para a interrogação quanto ao real interesse das entidades mantenedoras em fomentar o desenvolvimento econômico através da incubadora.

Este questionamento é fundamental, visto que a exigüidade do orçamento limita as possibilidades de ação da incubadora. Em entrevista, o gestor da ITEC relatou que diversas atividades como cursos e participações em feiras, proporcionados pela incubadora às empresas, somente são possíveis graças aos convênios estabelecidos com o SEBRAE e com a FINEP. Sem estas receitas alternativas a incubadora se restringe a disponibilização de infraestrutura e serviços básicos. Felizmente, desde 2004 a incubadora vem sendo contemplada por editais de órgãos de fomento, possibilitando a ampliação dos serviços prestados às empresas.

Considerando o histórico da ITEC, há que se assinalar o ano de 2003 como um divisor de águas. Durante os procedimentos de pesquisa, especialmente em termos documentais, constatou-se a quase inexistência de registros de atividades da incubadora desde a sua implantação em 1998 até o ano de 2002. A partir de 2003, foi contratado via edital um gestor profissional à incubadora. Desde então, constata-se uma crescente preocupação com a boa técnica na administração da ITEC, a exemplo da realização de planejamento estratégico, orçamentos, relatórios de atividades, além da profissionalização das relações entre as empresas e a incubadora.

Isto posto, observa-se que desde o início de suas atividades 16 (dezesseis) empresas foram graduadas na incubadora. Destas, duas encerraram suas atividades e outras duas permanecem em atividade, contudo, não mais se dedicam aos produtos desenvolvidos durante o período de incubação. Além destas, uma empresa permanece em atividade, mas foi absorvida por outra empresa. Assinala-se, ainda, que três empresas assinaram contrato de pré-incubação, mas não incubaram efetivamente.

Dessa forma, 11 (onze) empresas graduadas continuam em atividade com a mesma razão social, e desenvolvem produtos e serviços em áreas correspondentes ao seu período de incubação. Destas 11 (onze) empresas graduadas, a pesquisa somente conseguiu contatar 09 (nove) delas. Somando-se as 07 (sete) empresas incubadas e uma em fase de pré-incubação, o estudo englobou um total de 17 (dezessete) empresas. A seguir são apresentados os resultados da pesquisa em relação ao contexto assinalado da incubadora.

### 3.1 EMPREENDEDORISMO

Os dados relativos ao empreendedorismo são apresentados em termos de perfil dos empreendedores e das empresas. Inicialmente verificou-se que em termos de gênero, em um total de 41 empreendedores, 31 são homens e 10 são mulheres, demonstrando que aproximadamente 76% dos empreendedores são homens. Em se tratando da idade dos empreendedores, foram verificados os extremos de 19 e 56 anos, sendo que a média de 34 anos, o que caracteriza uma população significativamente jovem, especialmente considerando que aproximadamente 50% dos empreendedores têm até 30 anos, e que 85% têm até 45 anos.

O perfil educacional dos empreendedores da ITEC considerou dois fatores, o nível de graduação e a área de formação dos mesmos. Observa-se que do total de 41 empresários, mais de 25% têm formação acadêmica em nível de *stricto sensu*. Considerando a formação em nível superior, constata-se que mais de 90% da população corresponde a este quesito. Apenas uma minoria de três empresários dispõe de formação em nível médio, sendo que destes, dois têm formação de nível técnico. O perfil educacional dos empreendedores por área de formação revelou a predominância das chamadas áreas técnicas. Em termos de número de empreendedores, destacam-se as áreas de Engenharia Química (20%), Informática (15%), Automação Industrial (12,5%) e Biologia (12,5%). Somando-se as áreas das ciências exatas e biológicas, verifica-se que representam mais de 70% do total da população.

Além destes, constatou-se a existência de 07 (sete) empreendedores com formação em Administração, aproximadamente 17% do total, representando ampla maioria entre as ciências humanas. Considerando-se o total de 17 empresas analisadas, poder-se-ia afirmar que, grosso modo, quase metade (41%) delas dispõe de um profissional com formação específica em gestão empresarial. Contudo, há que se considerar que dentre os 07 administradores, 03 deles são da UCS Empresa Júnior, de tal forma que se dividem entre as 16 empresas restantes apenas 04 profissionais da área, reduzindo o percentual de empresas com administradores para 25%. Este cenário evidencia a pequena participação de empreendedores com formação em Administração nas empresas da ITEC.

Ainda em termos de perfil dos empreendedores, perscrutou-se a dedicação integral, ou não, aos empreendimentos, tendo sido observado que dentre os 41 empresários estudados, 24 desenvolvem atividades paralelas às empresas incubadas ou graduadas, o que corresponde a aproximadamente 60% da população. Nota-se significativa incidência de professores da UCS, bem como de entidades a ela relacionadas, representando aproximadamente 30% do total.

Em termos de perfil das empresas, considerando a data de incubação das atuais empresas incubadas, observa-se que são iniciativas relativamente recentes, aproximadamente 75% das organizações encontram-se instaladas na incubadora há pouco mais de 06 meses.

Estes dados indicam, além da relativa imaturidade das empresas incubadas, que a incubadora sofreu significativo aporte de novas organizações no passado recente.

Quanto às empresas graduadas, considerando que o período padrão de incubação é de dois anos, prorrogável por mais um ano, observa-se que a maioria das empresas (67%) respeitou a regra. Contudo, há que se ressaltar que 03 empresas permaneceram na incubadora por período igual ou superior a 04 anos. Este fato pode refletir certa falta de critérios, e mais especificamente de controle, por parte da incubadora na gestão de suas atividades, sobretudo em seu período inicial de atividade.

Considerando o perfil das empresas em termos gerais, observa-se que aproximadamente 70% das organizações têm até 02 sócios, sendo que 50% das empresas incubadas têm somente 01 proprietário, ao passo que entre as graduadas predominam as organizações com 02 proprietários, 56% do total. Quanto ao número de funcionários, observa-se que dentre as empresas incubadas somente uma delas tem 03 funcionários, sendo que a maioria (50%) conta com 02 colaboradores. Números semelhantes são encontrados entre as graduadas, contudo, nestas já se identificam indícios do crescimento das organizações, ocorrendo empresas com 07, 09 e 10 funcionários.

Quanto ao campo de atuação das empresas, agrupando-se empresas incubadas e graduadas, constata-se a relevância da área de informática, totalizando 1/3 das iniciativas desenvolvidas na incubadora, observando-se uma forte relação desta com as áreas de automação industrial e eletroeletrônica. De fato, este conjunto de atividades totaliza aproximadamente 60% das empresas desenvolvidas na ITEC.

Em síntese, o perfil apresenta organizações estruturadas sob a forma de microempresas, sendo que aproximadamente 80% delas contam com até 02 colaboradores. Observa-se a confluência e a predominância das áreas da informática, da automação industrial e da eletroeletrônica. Paralelamente, áreas que apresentam fatores significativos de inovação tecnológica, como a biotecnologia e a engenharia química, contam somente com um representante de cada área entre as empresas. Neste cenário, e considerando que a incubadora situa-se em um dos maiores pólos metal-mecânicos do país, é significativo constatar a incipiência de iniciativas nesta área (02 empresas), ainda mais em se verificando que, nos casos destas organizações, não ocorrem processos relevantes de inovação tecnológica. A propósito da inovação, o próximo tópico aborda a questão mais detalhadamente.

### 3.2 INOVAÇÃO

À caracterização do contexto relacionado à inovação, os empreendedores foram questionados quanto ao investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Somente 03 (três) empresas declararam que investem sistematicamente em P&D. É significativo assinalar que 11 empresas, aproximadamente 2/3 do total, afirmam não dispor de políticas claras para investimento em P&D. Não obstante, 05 destas empresas declaram-se interessadas em desenvolver novos produtos, e 06 empresas afirmam que desenvolvem novos produtos, mas este processo depende de demanda por parte de seus clientes. Além destas, 03 empresas declaram que não realizam investimento em P&D, de tal forma que, somando-se este conjunto, aproximadamente 80% das empresas, incubadas e graduadas, ou não dispõem de políticas claras, ou não investem em P&D.

Dentre as principais justificativas apresentadas pelas empresas pelos baixos índices de investimento em P&D destacam-se as dificuldades de obtenção de recursos. Estes recursos escassos manifestam-se através da indisponibilidade de tempo por parte dos empreendedores para dedicação à pesquisa, ou na dificuldade de contratação e de manutenção de pessoal técnico necessário, o que, de certa forma, pode ser traduzido como falta de recursos



financeiros para aplicação em P&D. A propósito dos recursos financeiros, algumas empresas relatam que fontes de financiamento como a FINEP, disponibilizam editais com valores excessivamente elevados, com mínimos na ordem de R\$ 200.000,00. Isso acaba por inviabilizar a habilitação das mesmas, visto que seus projetos normalmente necessitam de uma fração deste valor, em torno de 10 a 20%.

Encerrando a perspectiva relativa à inovação, os entrevistados foram questionados sobre a produção de propriedade intelectual. Observa-se em termos de registro de propriedade intelectual a predominância dos domínios na internet, sendo que apenas uma empresa não dispõe de domínio registrado. O amplo registro de domínios é justificado pela facilidade de efetivação dos registros e pelos custos acessíveis.

Outro registro de propriedade intelectual bastante difundido são as marcas, aproximadamente 70% das empresas possuem marcas registradas, da própria empresa, ou de seus produtos. O registro de marcas, apesar de ser mais oneroso e complexo do que o registro de domínios de internet, tem recebido especial atenção por parte das empresas, graças a percepção do valor intrínseco às marcas

Por fim, as patentes, de maior custo e complexidade para registro do que os outros tipos de propriedade intelectual, aparecem em número bem inferior à demais, onde aproximadamente 1/3 das empresas têm patentes registradas. Sendo que aqui cabe ressaltar a atividade de uma empresa, definida por seu proprietário como um “celeiro de idéias”, dispõe atualmente de 02 patentes registradas e outras 18 em andamento.

Questionado sobre o registro de patentes, o gestor da incubadora entende que a ITEC tem se destacado em relação a outras incubadoras existentes no Rio Grande do Sul. Segundo ele, dentre as 26 incubadoras ativas no estado, a ITEC é a incubadora que mais efetua depósito de patentes. Contudo, é controversa a avaliação do sucesso da incubadora no registro de patentes, visto que se trata de um problema de comparação, em outras palavras, comparando com quem?

Considerando iniciativas similares no Brasil, talvez os resultados obtidos pela ITEC sejam significativos. Contudo, há que se questionar se este é um parâmetro de comparação adequado. Segundo informações do Instituto Inovação (<http://blog.institutoinovacao.com.br/2008/02/26/registro-de-patentes-no-brasil/>), em 2007 o Brasil avançou quatro posições, ficando na 24ª posição do ranking mundial de registro de patentes internacionais, com 384 registros. Não parecem números expressivos para a oitava economia mundial.

Um exemplo é o caso do CIETEC - Centro Incubador de Empresas Tecnológicas, uma iniciativa coordenada pela Universidade de São Paulo (USP), que fechou o ano de 2007 com 127 empresas incubadas, 13 graduadas, tendo registrado 07 patentes, firmando-se como maior incubadora da América Latina. Nesses termos, os resultados alcançados pelo CIETEC em 2007 são equivalentes aos atingidos pela ITEC em toda sua história. Obviamente não se ignora a incomparável estrutura que está por trás do CIETEC, mas cabe assinalar que são exemplos como este que devem ser seguidos.

### 3.3 RELAÇÕES UNIVERSIDADE-EMPRESA

Este tópico aborda as relações mantidas entre as empresas e universidades, especialmente com a UCS em face de sua ligação com a incubadora. Perscrutou-se a origem dos empreendimentos procurando-se identificar a ocorrência de *spin-offs*, bem como o acesso e o emprego de recursos da universidade, como por exemplo a utilização consultorias de professores ou laboratórios da instituição.

Em amplo aspecto, os dados evidenciam uma dicotomia entre iniciativas oriundas do mercado e mundo acadêmico. Dentre os entrevistados, 47,06% relatam que a concepção do novo negócio deveu-se à identificação de oportunidades durante o exercício profissional em áreas similares. Via de regra, nestes casos foi observada inovação de caráter incremental, especialmente através de aprimoramento e customização de projetos, processos e produtos e existentes, visando atender a demandas específicas. .

Outro grupo característico em termos de procedência das organizações é oriundo do mundo acadêmico. O conjunto engloba 04 empresas (23,53%) originadas de oportunidades de mercado identificadas por estudantes durante sua formação acadêmica. Além destas, outras 03 empresas, representando 17, 65% dos empreendimentos, constituem-se de *spin-offs*, ou seja, resultantes diretos de pesquisa acadêmica desenvolvida por professores-pesquisadores da UCS. A relativa escassez de *spin-offs* abre precedentes para questionamentos de caráter quantitativo e qualitativo sobre a pesquisa realizada na Universidade de Caxias do Sul, diretamente relacionada à incubadora.

Não obstante a possibilidade de que a existência da incubadora tecnológica seja amplamente desconhecida no universo acadêmico, ou mesmo que, sendo conhecida, não seja considerada uma alternativa atraente para viabilização comercial da pesquisa desenvolvida na universidade, o cenário indica que a pesquisa, ou acontece em pequena escala, ou resulta incipiente na geração de novos negócios. Considerando a importância e a abrangência da UCS, há que se questionar sua responsabilidade e sua efetividade no fomento à inovação.

Quanto à utilização de recursos da UCS, três empresas relatam que utilizam com relativa frequência laboratórios da universidade. Duas empresas, cujos sócios são professores da UCS, ainda não utilizaram recursos da universidade, mas declaram que não percebem dificuldade para tanto, provavelmente pela facilidade de acesso à estrutura. Outras duas empresas relatam que mantêm apenas relações informais, por contato pessoal.

Contudo, a situação mais significativa diz respeito a um grande número de empresas, 08 (oito) no total, representado aproximadamente 47% das empresas incubadas e graduadas que relatam que não mantêm relações com UCS, e que não percebem canais abertos para tanto. De fato, duas empresas reclamaram da excessiva burocracia nos procedimentos da universidade, o que acabaria por desestimular este tipo de relacionamento.

Relatos do gerente da incubadora corroboram a fragilidade das relações estabelecidas pelas empresas com a universidade. Segundo o mesmo, estes intercâmbios são muito esporádicos, tanto que a incubadora não mantém sequer registros dos mesmos. De forma geral, grande parte dos entrevistados deixou transparecer uma sensação de isolamento da incubadora e suas empresas em relação à UCS. Aparentemente, somente algumas empresas que contam com professores da universidade no seu quadro de sócios relatam facilidade de acesso aos recursos da universidade, muito embora, poucas os utilizem.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A primeira consideração a ser tratada corresponde à resposta ao problema de pesquisa, onde se questionou a efetividade da ITEC no fomento ao seu contexto composto pelos fenômenos do empreendedorismo, da inovação e das relações universidade-empresa. Ponderando os resultados apurados pela pesquisa, é seguro afirmar que nestes quase dez anos de existência, somente nos últimos cinco a incubadora vem se estruturando como um mecanismo efetivo de fomento ao contexto assinalado.

Esta conclusão se deve ao fato de que, no início de suas atividades, a gestão da incubadora se deu de forma excessivamente empírica, o que se mostrou evidente pela

escassez de registros das atividades da incubadora. Considerando que a própria incubadora não dispunha de gestão apropriada, como esperar que ela fornecesse subsídios para que as empresas incubadas pudessem se desenvolver adequadamente?

Ao passo em que, nos últimos cinco anos, constata-se a preocupação crescente com a profissionalização da gestão da própria incubadora. O desenvolvimento de planejamento estratégico da instituição, a elaboração de orçamentos e a existência de relatórios das atividades constituem evidências deste processo. Somam-se a estes fatos, a instituição de processos de pré-incubação e de sistemas de acompanhamento das empresas incubadas, refletindo a preocupação por parte dos gestores da incubadora com o desenvolvimento efetivo das empresas a ela relacionadas.

Isto posto, considera-se pelos dados levantados que a incubadora desempenha um papel importante para o êxito das empresas. Muito embora, considere-se que os resultados alcançados pela incubadora estão aquém das possibilidades latentes, indicando um grande potencial a ser explorado.

#### 4.1 QUANTO AO EMPREENDEDORISMO

Considerando que do total de 16 empresas graduadas pela incubadora, duas encerraram suas atividades, observa-se um baixo índice de mortalidade de 12,50%. Contudo, há que se considerar que outras três empresas não mais se dedicam às atividades correspondentes à incubação, ou foram incorporadas por outras instituições, de tal forma que se estas forem consideradas, o índice de mortalidade aumenta para 31,25%. Em função de que esta situação suscita interpretações diversas, não se entrará no mérito da questão, permanecendo o registro.

Em função da perda de contato com estas empresas por parte da incubadora, não foi possível verificar detalhadamente os meandros da situação. Contudo, ressalta-se que se tratam de empresas que fizeram parte da incubadora em seu período inicial de funcionamento, momento em que esta não se encontrava estruturada nas condições atuais, de tal forma que se acredita que no presente, as condições sejam mais propícias à sobrevivência das empresas.

Uma questão relativa ao potencial de fomento ao empreendedorismo considera os seguintes elementos:

- A incubadora tem capacidade para até 12 empresas, se for considerada uma taxa de ocupação de 70%, isto resulta numa média de aproximadamente 08 empresas permanentemente instaladas;
- Considerando que a incubadora tem aproximadamente 09 anos de atividade, e que o período máximo de incubação é de 03 anos;
- No período de 09 anos, a incubadora deveria ter graduado aproximadamente 24 empresas, número que é 50% superior ao resultado efetivo.

Obviamente que uma formulação matemática nestes moldes não corresponde à realidade, mas há que se considerar que os fatores utilizados foram bastante generosos e que o exemplo ilustra um potencial a ser explorado.

#### 4.2 QUANTO À INOVAÇÃO

Muito embora se tenha ciência de que o registro de propriedade intelectual, e mais especificamente de patentes, não seja objetivo da incubadora, há que se considerar relevância destas propriedades, que é amplamente endossada, tanto pela literatura especializada, quando pelos exemplos que se tornaram lugar comum na economia contemporânea.

Considerando que nos quase 10 anos de atividade da ITEC foram registradas 06 patentes, e ainda que tenham se dado, sobremaneira, nos últimos cinco anos. Indica-se um amplo potencial a ser realizado. Logicamente, sabe-se que a produção de propriedade intelectual depende de diversos fatores sobre os quais a incubadora não tem influência. Mas, assinala-se que este é um caminho inevitável para a geração de produtos e processos com alto valor agregado. E entende-se que seja estratégico o posicionamento da incubadora como um mecanismo efetivo de viabilização mercadológica da propriedade intelectual, merecendo, portanto, especial atenção de seus gestores.

#### 4.3 QUANTO ÀS RELAÇÕES UNIVERSIDADE-EMPRESA

Considerando-se os baixos índices de *spin-offs* identificados na incubadora, bem como a baixa interação com a universidade relatada pelos entrevistados, verifica-se a insuficiência das relações mantidas entre a incubadora e suas empresas com a UCS, especialmente por esta se tratar de uma de suas entidades mantenedoras.

Esta situação suscita diversos questionamentos, mas dois assumem destacada relevância. O primeiro diz respeito ao desenvolvimento de pesquisa por parte da UCS que encontre viabilização mercadológica, atendendo às demandas do ambiente, bem como gerando novas necessidades. Aparentemente, o histórico da UCS não é profícuo nesta faina, fato que acaba por clamar pela participação efetiva da universidade no desenvolvimento econômico da região na qual se insere.

Outra questão relaciona-se a real importância atribuída à incubadora por parte da UCS. Entende-se que a ITEC não deve ser vista como mais um mecanismo da universidade, criado *pro forma*. Em outras palavras, ressalta-se que o movimento de constituição da incubadora não deveria ocorrer em função de que outras universidades estão adiantando-se por este caminho. Mas sim, deveria decorrer de um posicionamento estratégico que pondere a significância deste mecanismo para o desenvolvimento econômico.

Observa-se que a UCS desperdiça um grande potencial, à medida que não integra diversas iniciativas das quais faz parte. Um exemplo disto é o distanciamento verificado entre a ITEC e a UCS Empresa Jr. (graduada na incubadora), esta situação ilustra a falta de articulação por parte da universidade, de tal forma que se torna impossível não se questionar quais outras oportunidades estão sendo desperdiçadas?

## 5. REFERÊNCIAS

ABREU, Flávio C.; SOUZA, Yeda S.; GONÇALO, Cláudio R. Aprendizagem e Criação do Conhecimento em Incubadoras. Anais do XXX ENANPAD. Salvador, 2006.

ANDINO, Byron F. A. Impacto da incubação de empresas: capacidades de empresas pós-incubadas e empresas não-incubadas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005. Disponível em: [http://volpi.ea.ufrgs.br/teses\\_e\\_dissertacoes/td/004058.pdf](http://volpi.ea.ufrgs.br/teses_e_dissertacoes/td/004058.pdf) - acesso em: 23/12/2007.

ANDREASSI, Tales; SBRAGIA, Roberto. Fatores determinantes do grau de inovatividade das empresas: um estudo utilizando a técnica da análise discriminante. *In*: Anais do XXV ENANPAD. Campinas, 2001.

ARAÚJO, Maria H.; LAGO, Rochel M.; OLIVEIRA, Luiz C. A.; CABRAL, Paulo R. M.; CHENG, Lin C.; BORGES, Cândido e FILION, Louis J. “Spin-off” acadêmico: criando riquezas a partir de conhecimento e pesquisa. *Química Nova*, Vol. 28, Suplemento, S26-S35, 2005. Disponível em: [http://www.institutoinovacao.com.br/downloads/artigo\\_200609\\_Spin-off\\_Academicos.pdf](http://www.institutoinovacao.com.br/downloads/artigo_200609_Spin-off_Academicos.pdf) - acesso em: 15/10/2007.

BAÊTA, Adelaide M. C.; BORGES-JR, Cândido; TREMBLAY, Diane-Gabrielle. Empreendedorismo internacional: o desafio das incubadoras de empresas de base tecnológica. *In: II Seminário Internacional - Empreendedorismo, Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local*, Rio de Janeiro, RJ, 2004. Disponível em: <http://www.itoi.ufrj.br/seminario/anais/Tema%203-2%5B1%5D.%20ADELAIDE,%20JUNIOR%20E%20TREMBLAY.pdf> - acesso em: 19/12/2007.

BARBIERI, José Carlos (org.). *Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros*. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. *Empreendedorismo: uma visão do processo*. São Paulo: Thomson, 2007.

BECKER, Grace. V.; LACOMBE, Beatriz. M. B. Colocando luz em quem tem “idéias luminosas”: Competências do Empreendedor de Base Tecnológica. *In: Anais 27º Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração*. Atibaia, 2003. Disponível em: <http://anpad.org.br/enanpad/2003/dwn/enanpad2003-grt-1079.pdf> - acesso em: 01/11/2007.

BEDÊ, Marco Aurélio (coord.). *Sobrevivência e mortalidade das empresas paulistas de 1 a 5 anos*. São Paulo: SEBRAE-SP, 2005. Disponível em: [http://www.sebraesp.com.br/principal/conhecendo%20a%20mpe/mortalidade%20de%20empresas/documento\\_de\\_mortalidade\\_de\\_empresas/sobrevivencia\\_mortalidade\\_empresas\\_paulistas\\_04\\_05.pdf](http://www.sebraesp.com.br/principal/conhecendo%20a%20mpe/mortalidade%20de%20empresas/documento_de_mortalidade_de_empresas/sobrevivencia_mortalidade_empresas_paulistas_04_05.pdf) - acesso em: 21/12/2007.

CAPORALI, Renato; VOLKER, Paulo (organizadores). *Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais: Projeto PROMOS - Sebrae - BID: versão 2.0*. Brasília: Sebrae, 2004. Disponível em: [http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bte/bte.nsf/C41C2DC053DE975E03256F350063AF4C/\\$File/NT000A0DA2.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bte/bte.nsf/C41C2DC053DE975E03256F350063AF4C/$File/NT000A0DA2.pdf) - acesso em: 17/11/2007.

CÔRTEZ, Mauro R.; PINHO Marcelo.; FERNANDES, Ana C.; SMOLKA, Rodrigo B.; BARRETO, Antonio Luiz C. M. *Cooperação em empresas de base tecnológica: uma primeira avaliação baseada numa pesquisa abrangente*. *São Paulo em Perspectiva*, v. 19, n. 01, p. 85-94, jan./mar. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v19n1/v19n1a07.pdf> - acesso em: 01/11/2007.

DAGNINO, Renato. A relação universidade-empresa no Brasil e o “Argumento da Tripla Hélice”. *Revista Brasileira de Inovação*. Vol. 02, nº 02, julho/dezembro, 2003. Disponível em: [http://www.finep.gov.br/revista\\_brasileira\\_inovacao/quarta\\_edicao/Dagnino.pdf](http://www.finep.gov.br/revista_brasileira_inovacao/quarta_edicao/Dagnino.pdf) - acesso em: 13/01/2008.

DRUCKER, Peter. F. *Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios*. São Paulo: Thomson, 2005.

ETZKOWITZ, Henry. Reconstrução Criativa: hélice tripla e inovação regional. Revista Inteligência Empresarial. Nº 23, Abr/Mar/Jun, 2005. Centro de Referência em Inteligência Empresarial. CRIE/COPPE/ UFRJ. Rio de Janeiro, 2005.

FIGUEIREDO, Paulo N. Acumulação tecnológica e inovação industrial: conceitos, mensuração e evidências no Brasil. São Paulo Perspec. (online). Vol. 19, nº 01, pp. 54-69, 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-88392005000100005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392005000100005&lng=en&nrm=iso) - acesso em: 19/01/2008.

GARCIA, Renato. Caracterização da estrutura produtiva em Sistemas Locais de Produção (APLs) – proposições e implicações de políticas. In: 2ª Conferência sobre Arranjos Produtivos Locais, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sdp/proacao/apl/3renatogarciapoliusp.pdf> - acesso em: 09/10/2007.

LAHORGE, Maria Alice. Parques, pólos e incubadoras: instrumentos de desenvolvimento do século XXI. Brasília: ANPROTEC / SEBRAE, 2004.

MACULAN, Anne. M. D.; VINHAS, Valéria. Q.; Guedes, Mauricio; FARIA, Regina F. F. Reflexões sobre o Desempenho Inovador das Empresas Gradudas. In: Anais do XXII Simpósio Gestão da Inovação tecnológica, NPGCT/USP, Salvador, 2002. Disponível em: <http://www.itoi.ufrj.br/xxii%20simposio%20de%20gestao%20da%20inovacao%20tecnologica.pdf> - acesso em: 10/10/2007.

MATOS, Orlando Carneiro de. Inter-relações entre desenvolvimento financeiro, exportações e crescimento econômico: análise da experiência brasileira. Notas Técnicas do Banco Central do Brasil, nº 40, outubro/2003. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/NotasTecnicas/Port/2003nt40Inter-relentreDesenvFinanp.pdf> - acesso em 27/11/2007.

MEDEIROS, José A. Pólos, Parques e Incubadoras. Brasília: CNPQ - Linha Gráfica Editora, 1992.

PEREIRA, Lílian B. Processo Empreendedor de SPIN-OFFS Universitárias - Principais fatores determinantes. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, Março de 2007. [http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/MFSA-73NP2P/1/lilian\\_barros.pdf](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/MFSA-73NP2P/1/lilian_barros.pdf) - acesso em: 15/01/2008.

PEREIRA, Lílian B.; MUNIZ, Reynaldo M. Obstáculos à Inovação: um estudo sobre a geração de spin-offs universitárias na realidade brasileira. Anais do XXIV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica ANPAD, Gramado - RS, Outubro/2006. Disponível em: [http://www.institutoinovacao.com.br/downloads/lilian\\_reynaldo-spinoffs.pdf](http://www.institutoinovacao.com.br/downloads/lilian_reynaldo-spinoffs.pdf) - acesso em: 13/01/2008.

PLONSKI, Guilherme A. Cooperação universidade-empresa: um desafio gerencial complexo. São Paulo: Revista de Administração, USP, Vol. 34, nº 04, p. 5-12, outubro/ dezembro 1999.

RAPINI, Márcia Siqueira. Interação Universidade-Empresa no Brasil: Evidências do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq. Revista Estudos Econômicos, São Paulo. Vol. 37, n. 01, p. 211-233, janeiro-março 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ee/v37n1/08.pdf> - acesso em: 17/02/2008.

RIBEIRO, José L. D.; MILAN, Gabriel S., (eds). Entrevistas individuais: teoria e aplicações. Porto Alegre: FEENG/UFRGS, 2004.

SÁBATO, Jorge A.; BOTANA, Natalio. La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. In: Sábato, J.A. (comp.) El pensamiento latinoamericano en la problemática ciência-tecnología-desarrollo. Buenos Aires, Editorial Paidós, 1975.

SAWHNEY, Mohanbir. WOLCOTT, Robert C. ARRONIZ, Inigo. The 12 Different Ways for Companies to Innovate. MIT Sloan Management Review. Vol. 47, nº 03, Cambridge, 2006.

SBRAGIA, Roberto; PEREIRA, Érica C. O. Determinantes de êxito de empresas tecnológicas de base universitária: um estudo de casos múltiplos no âmbito do CIETEC/USP. Revista Espacios (online). Vol. 25, nº.3, p.5-17, Setembro, 2004. Disponível em: [http://www.scielo.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-10152004000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-10152004000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=pt) - acesso em: 07/01/2008.

SCHUMPETER, Joseph A. Capitalismo, socialismo e democracia. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

\_\_\_\_\_. Teoria do desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1982.

SCHLEMM, Marcos M. PASSOS, Carlos A. K. FELIX, Júlio C. GRECO, Simara M. S. S. BASTOS JÚNIOR, Paulo A. MACHADO, Joana P. KRUPA, Solange. Empreendedorismo no Brasil: 2006. Curitiba: IBQP, 2007. Disponível em: <http://www.gembrasil.org.br/public.php> - acesso em: 24/02/2008.

SOUSA, Jonilto C. Processo de inovação em abordagem multidisciplinar. Gestão.ORG – Revista Eletrônica de Gestão Organizacional. Vol. 04, nº 02, mai/ago 2006. Disponível em: <http://www.gestaoorg.dca.ufpe.br/antiores.htm> - acesso em: 28/05/2007.

STOKES, Donald E. O quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica. Campinas: UNICAMP, 2005.

SUZIGAN, Wilson . CERRÓN, Ana Paula M. DIEGUES JUNIOR, Antonio C. Localização, inovação e aglomeração - o papel das instituições de apoio às empresas no Estado de São Paulo. São Paulo em Perspectiva. Vol. 19, nº 2, pg. 86-100, Abr./Jun. 2005. Disponível em: <http://www.inovacao.unicamp.br/report/artigosuzigan060320.pdf> - acesso em 09/10/2007.

TRIPODI, Tony; FELLIN, Phillip; MEYER, Henry J. Análise da pesquisa social: diretrizes para o uso de pesquisa em serviço social e ciências sociais. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.

VASCONCELOS, Maria C. R. L.; FERREIRA, Marta A. T. A contribuição da cooperação universidade/empresa para o conhecimento tecnológico da indústria. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Brasil, 2000. Disponível em: [http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/publicacoes/futAmaDilOportunidades/rev20010402\\_02.pdf](http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/publicacoes/futAmaDilOportunidades/rev20010402_02.pdf) - acesso em: 09/10/2007.

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.