

ISSN: 2594-0937

REVISTA ELECTRÓNICA MENSUAL

# Debates sobre *i*nnovación

DICIEMBRE  
2019

VOLUMEN 3  
NÚMERO 2

XVIII Congreso Latino Iberoamericano de Gestión Tecnológica  
ALTEC 2019 Medellín



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



MEGI  
MAESTRÍA EN ECONOMÍA, GESTIÓN  
Y POLÍTICAS DE INNOVACIÓN



LALICS

LATIN AMERICAN NETWORK FOR ECONOMICS OF LEARNING,  
INNOVATION AND COMPETENCE BUILDING SYSTEMS

## **A experiência da Incubadora da Unicamp (Incamp): uma discussão sobre processos e resultados alcançados entre 2005 e 2015**

Julia Angeli

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Departamento de Administração, Brasil  
23juliaangeli@gmail.com

Pollyana de Carvalho Varrichio

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Departamento de Administração, Brasil  
pollyana.carvalho@unifesp.br

### **Resumo**

Em um ambiente no qual a competição, a globalização e o desenvolvimento de novas tecnologias ganha cada vez mais espaço, as empresas precisam diferenciar-se para se manterem competitivas. A inovação é considerada de grande importância para a geração de vantagem competitiva e para um crescimento econômico saudável. Como forma de auxílio às inovações, as incubadoras de base tecnológica, em conjunto com universidades e centros de pesquisa, visam auxiliar com infraestrutura, apoio técnico e gerencial e rede de contatos o desenvolvimento de empresas de base tecnológica, além de incentivar relacionamentos entre universidades e empresas e o fomento à inovação tecnológica. O objetivo deste estudo foi analisar os processos de incubação vivenciados por empresas entre os anos de 2005 a 2015 na incubadora da Unicamp, denominada Incamp. A metodologia utilizada nessa pesquisa foi exploratória e qualitativa a partir da sistematização e análise de dados primários e secundários. A pesquisa concluiu que o perfil dos empreendedores incubados é composto em sua maioria por discentes da Unicamp, de faixa etária jovem, em sua maioria de áreas como Engenharia e sem experiência profissional anterior, que buscam a incubação afim de uma maior proximidade com a Universidade, diminuição de custos e capacitação técnica e gerencial para desenvolvimento de seus negócios.

### **Palavras chaves**

Incubadora tecnológica, empreendedorismo, Unicamp, Cooperação Universidade-Empresa (U-E).

## 1. Introdução

Em economias emergentes, como o Brasil, a busca por estímulos ao processo de inovação passou por diversas mudanças e que refletem a necessidade do país de possuir dispositivos legais para o delineamento de um cenário favorável ao desenvolvimento científico, tecnológico e ao incentivo à inovação nas últimas décadas. Entretanto, de acordo com *Global Innovation Index (GII)*, o Brasil ocupa a 69ª. posição no *ranking* mundial da inovação, o que nos mostra que ainda há elementos a serem superados no país mesmo diante dos avanços conquistados.

Uma das formas de manter-se competitivo no mundo globalizado ou em situações como crises econômicas é por da adoção de inovação tecnológica na estratégia dos países e das empresas, que pode ser definida como a criação bem-sucedida de algo novo ou como a transformação incremental de algo já existente, de modo que a competitividade é definida pela capacidade que as empresas possuem em inovar (Porter, 1989). Além disso, Schumpeter (1998) considera a inovação um fator chave para o crescimento econômico dos países.

Por este motivo, o papel das incubadoras de empresas de base tecnológica sediadas nas universidades é estratégico como um mecanismo de promoção da interação Universidade-Empresa (U-E), por isso, as estatísticas de sua presença são crescentes no país. Dessa forma, este trabalho busca apresentar conceitos fundamentais como inovação tecnológica, relação universidade-empresa, empresas *spin-offs*, incubadoras de empresas, além de discutir resultados alcançados pela incubadora da Unicamp, a Incamp. Segundo dados da Revista Inovação (2016), da própria Inova Unicamp, a Região Metropolitana de Campinas é reconhecida internacionalmente como o maior pólo tecnológico da América Latina, sendo responsável por 15% da produção de tecnologia do país, por 7,8% do PIB paulista e por 1,7% do PIB nacional, reforçando a expressão “Vale do Silício brasileiro” e atraindo, cada vez mais, a instalação de novas empresas e *startups*.

Nesse contexto, podemos destacar a importância da relação U-E, que se intensificou nos últimos anos devido às novas tecnologias e oportunidades tecnológicas, fortalecendo assim tais mecanismos mutuamente enriquecedores para todos os participantes, que podem buscar esse tipo de cooperação por inúmeros motivos, seja pela falta de recursos financeiros de uma instituição de ensino, por exemplo, até a escassez de conhecimento sobre uma determinada tecnologia por parte da empresa. A interação universidade-empresa-governo é bem delineada pelo modelo *Triple Helix* ou Hélice Tripla, discutido por Etzkowitz & Leydesdorff (2000), que estabelece redes trilaterais e organizações híbridas, e propõe uma relação dinâmica entre Estado, a ciência desenvolvida na universidade e a tecnologia desenvolvida pelas empresas.

A união de inovações que geram maior competitividade, interações entre universidade-empresa que produzem benefícios para todas as partes, surgimento de empresas *spin-off* e incentivos legais à inovação, como a Lei n. 13.243/2016, que disponibiliza estímulos ao desenvolvimento científico, pesquisa, capacitação científica e tecnológica além da inovação, e aumenta ainda mais a interação entre cientistas e técnicos em ações de desenvolvimento entre o meio público e privado e o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) estimulam o surgimento de incubadoras de empresas. As incubadoras de empresas possuem como objetivo, segundo Medeiros (1998) estimular a criação e o fortalecimento de empresas, oferecendo-lhes condições apropriadas e dotando-as de maiores capacidades técnicas e gerenciais. Nesta perspectiva, conforme Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec, 2005), havia no Brasil, em 2004, 283 incubadoras de empresas de diversos setores localizadas em 23 Estados e no Distrito Federal. Essas incubadoras empregavam cerca de 10.200 pessoas, considerando os gestores das próprias incubadoras, os empreendedores e os colaboradores das empresas incubadas, e havia 1.500 empresas incubadas, 1.100 graduadas e 1.000 empresas associadas.

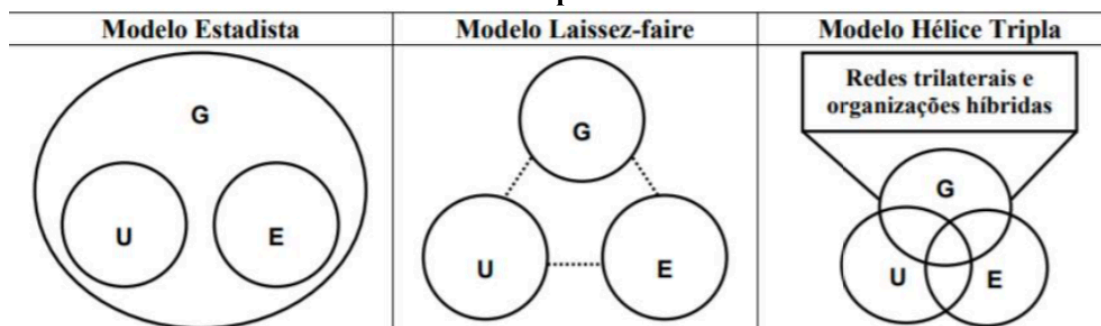
Este trabalho aborda as incubadoras denominadas incubadoras de base tecnológica (EBTs), que são organizações com foco de atividade e diferencial competitivo embasados na tecnologia de processos ou produtos. Essas empresas diferem das micro e pequenas empresas (MPEs) tradicionais pois necessitam de maior rapidez quanto ao tempo de resposta para nortear as demandas de mercado no que se refere à concorrência no setor de atividades, criando um ambiente de maior flexibilidade organizacional (Rothwell & Dogson, 1989). Outro fator importante a ser destacado é que as EBTs apresentam um potencial de crescimento maior do que as empresas de outros setores (Markusen & Hall, 1986; Meyer & Roberts, 1988). A criação de EBTs vem crescendo e transformando-se em uma grande fonte de crescimento econômico para o país, consolidando-se, pois, muitas vezes, possuem o apoio de incubadoras de base tecnológica que unem tecnologia, capital e *know-how* para desenvolver talento empreendedor e acelerar o desenvolvimento de novos empreendimentos.

## 2. Referencial teórico

### 2.1.A abordagem Triple Helix

As interações entre Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs), que abrangem institutos de pesquisa e universidades, privadas ou públicas, empresas privadas ou públicas e o governo, por meio das políticas públicas de fomento a inovação constituem a abordagem *Triple Helix* ou Hélice Tripla, utilizada como um dos modelos conceituais para a compreensão da dinâmica da inovação em um Sistema Nacional de Inovação (SNI). O modelo de hélice tripla, proposto por Etzkowitz & Leydesdorff (1996) e Etzkowitz (2004), afirmam que as parcerias evoluem até o surgimento de redes envolvendo as empresas, as universidades e o governo enquanto organizações independentes, que cooperam para melhor competir, podendo ainda contar com o apoio de organizações criadas para apoiar esta interface, além de auxiliar na compreensão da dinâmica entre os atores do SNI. Outros autores, como Carayannis e Campbell (2009) incorporam nesse modelo uma quarta hélice, relacionada com as abrangências globais e locais, valorizando o pluralismo e a diversidade de agentes e organizações. Assim, pode-se concluir que o modelo de *triple helix* possui diferentes formas de cooperação entre universidades e empresas e que este propõe uma relação dinâmica entre o Estado, a ciência desenvolvida na universidade e a tecnologia fornecida pela empresa. Na imagem abaixo, é possível analisar alguns dos modelos de cooperação já existentes.

**Figura 1. Interação entre Universidade, empresa e governo: modelos estadista, *laissez-faire* e hélice tripla**



Fonte: Adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

Na primeira possibilidade (estadista), as cooperações são esquematizadas com o governo (G) englobando as universidades (U) e empresas (E), direcionando as relações a serem estabelecidas. Essa versão foi presente na antiga União Soviética. Na segunda, *laissez-faire* ou triângulo de Sábato, há uma separação institucional entre as esferas, com delimitação de cada uma, mas o governo posiciona-se no vértice superior e, portanto, mantém o papel de incentivador da relação e estimulador do desenvolvimento. Na terceira possibilidade, a hélice tripla, segundo Etzkowitz e Leydesdorff (2000) “está gerando uma infraestrutura de conhecimento em termos de sobreposição das esferas institucionais, com cada uma desempenhando o papel da outra e com organizações híbridas emergindo destas interfaces” (Noveli e Segatto, 2012). Dessa forma, os autores Porto *et al.* (2011) defendem que o desenvolvimento tecnológico de um país passa pela robustez do seu SNI, que é composto por empresas, instituições de educação, ciência e tecnologia, órgãos de governo e demais organizações, cada qual com suas respectivas políticas de inovação, que atendem a diferentes demandas dentro de um arcabouço institucional, por isso seria a abordagem mais enriquecedora para o amadurecimento institucional do SNI brasileiro.

## **2.2. A importância da interação U-E e o fomento ao empreendedorismo**

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 no seu artigo 207 estabelece que as universidades brasileiras devem respeitar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Nas décadas de 1970 e 1980 as discussões são retomadas pelos movimentos sociais, na esteira do processo de abertura política e redemocratização brasileira (Iziuka e Moraes, 2014).

As discussões sobre a cooperação universidade-empresa-governo têm se acirrado desde 1970, principalmente em decorrência do encurtamento do ciclo de vida das inovações. A interação universidade-empresa se intensificou nos últimos anos devido as novas tecnologias e oportunidades tecnológicas, como a computação, a biologia molecular e o material científico. Essa cooperação é definida, segundo Mancini e Lorenzo (2006) como algo mutualmente enriquecedor, e que pode contribuir com que cada participante da interação avance na busca por excelência dentro de sua realidade. Dessa forma, a cooperação é vista como complexa e ativa para aqueles diretamente envolvidos, além de se caracterizar como uma troca de interesses, sendo que as partes buscam benefícios mútuos. Segundo Barcelos e Mocelin (2016), desde o final da década de 90 esse fenômeno está cada vez mais em evidência no país, medido por meio do aumento no número de solicitações de registro de patentes e projetos colaborativos com o setor produtivo e pela formação de empresas intensivas em conhecimento, em incubadoras universitárias e parques tecnológicos. Ainda segundo o autor, o registro de patentes em colaboração com empresas não são práticas atuais, mas o volume crescente de ocorrências pode ser considerado como um novo fenômeno. Por sua vez, a formação de empresas intensivas em conhecimento, com a participação de cientistas ligados às universidades nesses empreendimentos, é crescente desde os anos 2000, indicando maior adesão por parte de alguns pesquisadores a um entendimento ampliado sobre a prática científica. Estas surgiram como investimento na produção de novas tecnologias e incentivo à transferência da pesquisa e conhecimento produzidos na universidade e instituições de pesquisa para o setor produtivo, beneficiando o desenvolvimento econômico e práticas de inovação.

Nos últimos vinte anos, como citado anteriormente, novas políticas passaram a reconhecer a urgência do fomento às parcerias entre instituições públicas de pesquisa e as empresas, visando tanto à estabilização de recursos para a pesquisa nas universidades, quanto à criação de incentivos ao investimento em pesquisa e desenvolvimento no setor privado. A aproximação entre universidades e empresas também deve ser destacada com a criação dos fundos setoriais em 1999, durante o governo Fernando Henrique Cardoso.

No meio acadêmico, a ampliação de ocorrências da relação universidade-empresa, combinada à criação e à adoção de programas de incentivo pelas instituições universitárias, parece caracterizar o início de um movimento de mudança institucional, que abrange concepções e valores arraigados nos pesquisadores. Mesmo sendo uma prática cada vez mais buscada, as relações entre universidades e empresas são motivadas por diversos fatores e muitas vezes desestimuladas por algumas barreiras. Isso deve-se ao fato de que as organizações possuem naturezas distintas, com objetivos muitas vezes distintos, além de seus valores e princípios antagônicos. Na figura a seguir, pode-se observar as principais barreiras identificadas na relação U-E.

**Figura 2. Barreiras à cooperação Universidade-Empresa (U-E)**

UNIVERSIDADE	EMPRESA
Falta de regulamentações ou excessiva rigidez das existentes;	Escasso reconhecimento da tecnologia nos planos empresariais;
Não utilização de políticas mercadológicas aplicáveis à oferta tecnológica universitária;	Preferência por licenciar tecnologia ao invés de desenvolvê-la;
Descontinuidade de projetos em decorrência de problemas políticos e/ou trabalhistas;	Visão imediatista dos negócios, que não inclui a pesquisa;
Docentes não preparados para a realização de projetos de P&D e com formação unidisciplinar;	Exigência de sigilo e propriedade dos resultados da pesquisa;
Pesquisadores isolados da realidade, sem compreender as necessidades do setor produtivo;	Ambientes e estruturas organizacionais inadequadas para a vinculação, além da falta de recursos financeiros para financiar projetos;
Maior valorização da pesquisa básica do que da pesquisa tecnológica aplicada e sua comercialização;	Pessoal desatualizado e com baixa motivação;
Diferenças culturais, de valores, atitudes e formas de trabalho, dificultando a comunicação, além de diferentes concepções do tempo;	Desconhecimento da capacitação universitária;
Visão do setor produtivo como somente interessado em seus benefícios próprios e não em retribuir à universidade e à sociedade;	Aversão ao risco;
Lentidão nos trâmites burocráticos para aprovação de convênios;	Baixo compromisso com a participação nos projetos;
Falta de recursos financeiros;	Não percepção dos benefícios da vinculação;
Carga horária elevada dos professores.	Visão da universidade como vivendo em um mundo irreal e distante;
	Suspeita e desconfiança nas capacidades da e nos resultados de suas atividades;
	Sentimento de inferioridade com relação aos conhecimentos existentes na universidade;
	Imediatismo da indústria/empresa na busca por resultados.

Fonte: Mancini e Lorenzo (2006); Garnica, Ferreira-Júnior e Fonseca (2005) *apud* Ipiranga, Freitas e Paiva (2010).

Os benefícios das relações universidade-empresa podem ser destacados como maior destaque institucional, afetando organizações de pesquisa científica e práticas sociais desse, em decorrência ad busca em se gerar práticas mais abertas de articulação da pesquisa científica com os negócios (Barcelos e Mocelin, 2016). O crescimento da participação de cientistas e pesquisadores em atividades que articulam ciência e mercado, ampliando os pilares tradicionais de pesquisa, ensino e extensão caracterizam o crescimento das interações. A estrutura de grande parte das universidades públicas na última década mudou e políticas governamentais foram incorporadas pelas mesmas. Uma experiência específica foi a proliferação estimulada de incubadoras e parques tecnológicos nas universidades brasileiras públicas e privadas. A criação desses ambientes de inovação ilustra plenamente a constituição de locais propícios às novas práticas científicas empreendedoras.

As incubadoras de empresas e parques tecnológicos são arranjos favoráveis à cooperação universidade-empresa. As incubadoras, enquanto espaço físico, visam abrigar e apoiar micro e pequenas empresas, sobretudo de base tecnológica, afim de desenvolver e comercializar resultados da pesquisa acadêmica. Segundo Sbragia (2006), as incubadoras são consideradas como uma das principais estruturas que estimulam e facilitam o relacionamento entre empresa, governo e

universidade, atraindo diversos grupos de interesse, como empresários, empresários-acadêmicos, agentes financeiros, *venture capitalists* e o governo por meio de suas agências de desenvolvimento. Um relacionamento entre essas partes pode favorecer os interesses e objetivos de cada uma. As universidades são meios complexos, com suas burocracias e regras, ao contrário de empresas que possuem um lucro relativamente simples, e por este motivo envolvem diferentes partes e objetivos sociais, além dos interesses do corpo docente e membros da comunidade científica (Bercovitz e Feldman, 2006), como ilustram as vantagens a seguir.

**Figura 3. Fatores que impulsionam a cooperação Universidade-Empresa (U-E)**

UNIVERSIDADE	EMPRESA
Obtenção de novos recursos para pesquisa;	Acesso a recursos humanos qualificados;
Aumento da relevância da pesquisa acadêmica, ao lidar com necessidades da indústria ou da sociedade, e o consequente impacto no ensino;	“Janela ou antena tecnológica” (conhecer os avanços em sua área de atuação);
Possibilidade de emprego para estudantes graduados;	Acesso precoce a resultados de pesquisa;
Possibilidade de futuros contratos de consultoria para pesquisadores;	Solução de problemas específicos;
Possibilidade de futuros contratos de pesquisa.	Acesso a laboratórios e instalações;
	Formação de funcionários;
	Melhoria de sua imagem e prestígio dentro da sociedade;
	Necessidade de aumentar sua competitividade;
	Parte de sua estratégia tecnológica (padrão de competição em seu setor);
	Redução de riscos e custos de pesquisa.

Fonte: Sbragia (2006) *apud* Ipiranga, Freitas e Paiva (2010).

### 2.3. A expansão das empresas *spin-off*

O termo “*spin-off*” é usado tanto para se referir a um resultado quanto ao processo que gera esse resultado. Como processo, ele faz referência ao fato de uma nova empresa, seus empreendedores, a tecnologia utilizada na nova empresa ou todos estes serem lançados para fora de uma organização já existente, também chamada de organização-mãe. O resultado de todo esse processo é denominado de *spin-off* (Borges e Filion, 2012). Segundo Pavani (2015), na literatura em administração são tratados dois fenômenos distintos: a criação de *spin-offs* de universidades ou centros de pesquisa e *spin-offs* de corporações. Neste artigo são analisadas apenas *spin-offs* de universidades ou centros de pesquisa. Borges e Filion (2012) definem que *spin-off* acadêmico ou universitário é uma categoria de *spin off* chamado tecnológica, e que no geral, são empresas de base tecnológica que possuem relação com uma organização-mãe, outra empresa de base tecnológica, laboratórios de pesquisa ou universidades. *Spin-offs* universitárias são empreendimentos gerados a partir de ativos de conhecimento desenvolvidos em uma universidade, com o objetivo de transformar aqueles conhecimentos em produtos e serviços a serem comercializados. Uma *spin-off* universitária pode ser considerado uma das formas de transferência de tecnologia da universidade para a sociedade. Por possuir impacto nos mais diversos âmbitos, como localidades, países, competitividade, cultura empreendedora, difusão de inovações, geração de empregos qualificados e renda, essas são objetos de interesse de diversos atores. É necessário diferenciar a *spin-off* de uma empresa incubada. A primeira é aquela que de qualquer porte ou setor tenha na inovação tecnológica os fundamentos de sua estratégia competitiva, além disso, essas empresas utilizam técnicas e tecnologias como componentes fundamentais de seus processos

produtivos. Já as empresas incubadas são aquelas acolhidas por uma incubadora de empresas, que tem como objetivo oferecer suporte a empreendedores para que possam desenvolver suas ideias e transformá-las em empreendimentos, e que na maioria dos casos são patrocinadas por universidades, centros de pesquisas, prefeituras, governos estaduais ou associações comerciais. Ou seja, *spin-off* poderão, ou não, buscar incubadoras de empresas.

### 3. Metodologia

Esta pesquisa foi exploratória e qualitativa, sendo que as unidades de análise foram as empresas incubadas de base tecnológica incubadas pela Incamp, a incubadora de empresas da Unicamp. A finalidade exploratória refere-se ao fato de que é necessário ter um conhecimento mais aprofundado do fenômeno a ser estudado, para que, a partir disso, sejam realizadas discussões e fundamentações teóricas. Por isso, o objetivo da pesquisa exploratória é proporcionar uma visão geral acerca do fato estudado, especialmente quando o “*tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis. Muitas vezes as pesquisas exploratórias constituem a primeira etapa de uma investigação mais ampla*” (Gil, 2014).

Foram coletados dados primários e secundários. A coleta de dados secundários foi feita por método de levantamento bibliográfico sobre o tema em periódicos eletrônicos, publicações científicas, revistas especializadas, jornais eletrônicos, relatórios, material de publicidade, reportagens e informações na internet sobre as empresas, os empreendedores, as universidades e as incubadoras com sua respectiva análise e sistematização. Para a coleta de dados primários, foi aplicado um questionário estruturado utilizando-se da plataforma *Google Forms*.

A pesquisa foi qualitativa porque fundamentou-se na análise e sistematização dos dados primários coletados através do questionário semiestruturado aplicado às empresas incubadas na Incamp. Assim, a ferramenta utilizada foi um questionário aplicado aos gestores das empresas graduadas entre os anos de 2005 e 2015, sem distinção de setor. A seleção da amostra das empresas entrevistadas foi pautada nos seguintes critérios: (i) empresa incubada e graduada pela incubadora da Unicamp - Incamp; (ii) Empresa de base tecnológica, isto é, gerando e comercializando produtos de elevado conteúdo tecnológico; (iii) empresa com período de existência de pelo menos dois anos e meio, a fim de se permitir uma avaliação preliminarmente válida; (iv) empresa com instituição jurídica legal, de caráter privado; (v) empresa em operação regularmente.

Os dados das empresas graduadas pela Incamp foram disponibilizados à pesquisadora mediante contato via e-mail diretamente com a incubadora. No total, foi disponibilizado uma base de dados de 31 empresas graduadas. Foram escolhidas empresas graduadas até o ano de 2015, pois considera-se que as empresas já teriam um período de pelo menos dois anos e meio de vivência fora da incubadora para analisar e responder o questionário de acordo com sua realidade. Além disso, foram desconsideradas as empresas onde o contato não foi encontrado, não havia informações no site da Incamp ou site não estava disponível. Após a exclusão das empresas que contemplavam os critérios citados acima, obteve-se o número total de 21 empresas, dos quais 14 o contato efetivo, das quais 6 responderam ao questionário enviado. Os 6 (seis) casos analisados são de diferentes setores industriais. Trata-se de empresas graduadas pela incubadora da Unucamp - Incamp entre os anos de 2005 e 2015. A estratégia da pesquisa foi estruturada conforme a figura abaixo.



**Figura 4. Etapas da metodologia da pesquisa**

Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4
Realizada entre os meses de março a julho de 2018, consistiu em pesquisa bibliográfica detalhada, levantamento e sistematização de dados secundários e elaboração do questionário a ser aplicado nas empresas incubadas	Realizada entre os meses de agosto e setembro de 2018, consistiu em contatar, apresentar-se e enviar o questionário para as possíveis empresas respondentes;	Realizada entre os meses de setembro a outubro de 2018, consistiu na organização, sistematização e análise dos dados finais necessários à pesquisa e elaboração do trabalho de conclusão de curso em sua versão final.	Revisão final do trabalho de conclusão de curso para obtenção de título de bacharel em Administração, além de apresentação dos resultados e defesa para banca pública de avaliação em data, local e horário marcado pela Universidade Federal de São Paulo, no ano de 2018.

Fonte: elaboração das autoras.

## 4. Discussão e Análise dos dados

### 4.1. Incamp: breve trajetória e o ecossistema de inovação de Campinas

A Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) foi criada em 1966 e embora seja considerada uma universidade relativamente “jovem”, possui relevância nacional no ensino, pesquisa e nas relações que mantém com a sociedade. Possui 68 cursos de graduação e 156 cursos de pós-graduação, no total, sendo que 74 são de mestrado, 68 de doutorado e 14 de especialização e 1.172 cursos de extensão (Gimenez, Bambini e Bonacelli, 2016).

Além disso, a Universidade tem forte tradição de ensino e pesquisa tecnológica e ocupa posição de destaque internacional. Possui mais de 40 mil alunos e 2.000 professores, sendo 96% doutores. A Unicamp é consolidada na pesquisa tecnológica e é nesse ambiente universitário que foi criada a sua Incubadora Tecnológica a Incamp (Frick, Sales e Frick, 2012).

A Incamp (Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da Unicamp) foi criada em 2001 com o objetivo de implantar uma estrutura propícia ao surgimento de novas empresas de base tecnológica. Em julho de 2003, a Incamp teve sua gestão assumida pela Agência de Inovação - Inova Unicamp. Segundo Frick, Sales e Frick (2012), no Plano de Negócios da Incamp de 2008 foram definidas como oportunidades a demanda crescente de empreendedores por incubação, com foco em áreas tecnológicas diversa como telecomunicações, eletrônica, informática, novos materiais, química fina, biotecnologia, etc., a possibilidade de realizar parcerias com empresas do setor privado com vocação tecnológica, localizadas na região de Campinas, sua localização geográfica privilegiada, com a existência de parques tecnológicos, incentivos fiscais, ampla rede de comunicação por fibra óptica e existência de um grande número de centros de pesquisa de alta tecnologia.

Além das oportunidades, a Incamp identifica como seus principais objetivos o desenvolvimento de tecnologias ao país, fluxo contínuo de inovações, geração de riqueza e novos empregos, diversificação e desconcentração industrial e valorização da cultura empreendedora (Gomes e Sablón, 2010). Ao longo dos anos de atividade, a Incamp já conta com 31 (trinta e uma) empresas incubadas, conforme dados fornecidos pela própria incubadora. A incubadora é coordenadora de um projeto direcionado ao aprimoramento das ações de prospecção de empresas e transferência de *know-how* para outras incubadoras da região. Em 2008 foi premiada pela Anprotec como Incubadora do Ano, na Região Sudeste. Seu gerente foi eleito Líder Empresarial Setorial 2008 no ramo Incubadoras e Tecnologias de Ponta no Fórum de Líderes Empresariais. Tais premiações e reconhecimentos reforçam seu papel como agente importante do desenvolvimento regional.

A incubadora determinou como fatores críticos de sucesso a seleção criteriosa das empresas a serem incubadas, a prestação de serviços de excelência para essas empresas e o acompanhamento sistemático das incubadas com o oferecimento de consultorias de alto nível (Frick, Sales e Frick, 2012). Vale destacar que por “empresas incubadas” entende-se aquelas que participaram do

processo de incubação da Incamp. As “empresas filhas” da Unicamp são todas aquelas empresas criadas por alunos, não necessariamente associadas às empresas incubadas.

Para executar seus programas de incubação, a Incamp oferece na modalidade de incubação residente módulos de 25m<sup>2</sup>, com ponto de telefone e de internet, sala de reuniões para dez pessoas, auditório para 60 pessoas, secretaria com serviço de atendimento ao público, sala da gerência, sanitários, copa e recepção. Além de seu espaço físico, a Incamp proporciona condições favoráveis para interação da empresa incubada com as unidades de ensino e pesquisa da Unicamp. Nos casos em que as empresas incubadas precisam realizar testes ou desenvolver protótipos industriais, geralmente são utilizados os laboratórios e centros da Unicamp. A Incamp tem procurado estabelecer convênios formais e informais com as diversas unidades da Unicamp para atender essas e outras necessidades técnicas dos incubados. Já a agência de inovação da Unicamp (INOVA), responsável por gerenciar a inovação tecnológica na universidade e por intermediar a transferência de tecnologia e as parcerias entre Unicamp e as empresas, além de administrar o Parque Científico e o Tecnológico da Unicamp e a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (Incamp) completa 15 anos de atuação. No ano de 2003, a Incamp passou a formar parte da Agência de Inovação da Unicamp, com objetivo fortalecer as ações de parceria da universidade com os setores público e privado. Apesar da agência de inovação ser recente, a Unicamp já estimulava a relação universidade-sociedade desde o ano de 1972, quando foi criado o Centro de Tecnologia (CT), para prestar serviços de apoio às unidades de ensino e pesquisa, e em 1990, com a criação do Escritório de Transferência de Tecnologia (ETT) (Gimenez, Bambini e Bonacelli, 2016).

A tabela abaixo apresenta os resultados entre 2013 e 2017 da agência Inova Unicamp, referente a seus avanços em patentes, contratos de licenciamento, convênios, entre outros quesitos.

**Tabela 1. Indicadores de desempenho da Inova (2013 – 2018)**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Pedidos de patentes depositados no INPI</i>	72	79	58	81	81	72
<i>Pedidos de patentes depositados no exterior (PCT)</i>	16	12	21	33	27	10
<i>Patentes vigentes</i>	876	946	995	1045	1121	n.d.
<i>Pedidos de registro de programa de computador</i>	16	20	12	21	12	n.d.
<i>Contratos de licenciamento vigentes</i>	59	57	71	87	100	115
<i>Convênios de P&amp;D (ano)</i>	15	8	26	26	25	75
<i>Empresas incubadas</i>	8	9	15	13	18	n.d.
<i>Empresas graduadas (acumulado)</i>	37	40	44	44	49	51
<i>Eventos e cursos promovidos pela Inova</i>	17	31	44	60	61	n.d.

Legenda: n.d.: não disponível.

Fonte: elaborado pelas autoras a partir do Relatório de Atividades (2017, 2018) da Inova Unicamp.

Outras formas de promoção ao empreendedorismo e à inovação na Unicamp são por meio de prêmios, como o Prêmio Inventores 2017, onde em sua nona edição, foram reconhecidos docentes, pesquisadores, alunos e ex-alunos da Unicamp que realizaram atividades que envolvem a proteção da propriedade intelectual e a transferência de tecnologias desenvolvidas na Universidade. O Desafio Unicamp, em sua sétima edição, é uma competição nacional de empreendedorismo que visa o desenvolvimento de modelos de negócio baseado em patentes e softwares da Unicamp. A Unicamp conta com outras formas de fomento ao empreendedorismo de base tecnológica, como a *software experience*, Inova Jovem, Prêmio Inova, entre outros. Até o ano de 2018, e segundo informações disponibilizadas no site da respectiva incubadora de empresas, a Incamp possui 3

(três) empresas com pré-incubação em andamento, 7 (sete) empresas com pré-incubação concluída, 11 (onze) empresas incubadas e 31 (trinta e uma) empresas graduadas. Segundo dados do relatório Inova 2017, a agência obteve algumas conquistas como por exemplo os ganhos econômicos de R\$ 1.349.038,00 - em royalties, taxa de acesso à tecnologia, entre outros - e diminuição da dependência de recursos da Unicamp, uma vez que, atualmente, 56% dos recursos advêm de arrecadação da Inova e 44% são oriundos da Unicamp.

#### 4.2. Caracterização dos processos de incubação

O edital de seleção das empresas a serem incubadas pela Incamp é público e disponibilizado no site da própria incubadora. O processo de seleção é contínuo e a seleção é realizada 4 (quatro) vezes ao ano, por meio da análise de propostas por uma comissão avaliadora. Além do edital, os anexos para apresentação de proposta e a minuta para convênios também são disponibilizados no site da Inova Unicamp e da Incamp. Para participação do edital, é necessário a apresentação de propostas que contemplem projetos de formação de empresas de base tecnológica, nas diversas áreas do conhecimento. O número de vagas é condicionado à capacidade de atendimentos por parte da Incamp e à qualidade das propostas submetidas. É necessário que as propostas sejam entregues com o comprovante de pagamento da taxa de inscrição, no valor de R\$ 350,00. A avaliação é feita com base em uma análise técnica da proposta e de uma avaliação e entrevista pela comissão avaliadora. Os principais critérios de seleção são: elaboração da proposta com preenchimento de todos os campos constantes no anexo 1; qualificação da equipe proponente; perfil empreendedor; aspecto tecnológico (conteúdo tecnológico e grau de inovação); aspecto financeiro (planejamento financeiro e fonte de recursos); potencial de mercado; capacidade de gestão; aderência aos serviços propostos pela Incamp; aderência ao escopo (empresa de base tecnológica); potencial de interação com a Unicamp; disponibilidade de dedicar-se ao negócio. Segundo o próprio edital, os programas e as modalidades de incubação podem ser definidos segundo as modalidades residente e não-residente, sendo que neste último caso não há infraestrutura física envolvida.

**Figura 5. Caracterização dos programas de incubação da Incamp**

	Pré-incubação	Incubação
<b>Objetivo</b>	Apoiar empreendedores na transformação de ideias e projetos em novas empresas de base tecnológica. O programa é apropriado para projetos embrionários que não tenham originado uma empresa e que precisem de validação técnica e de mercado.	Tem como objetivo apoiar o desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica visando seu crescimento. Trata-se de um programa adequado para projetos que já originaram uma empresa ou que estão em vias de originar uma ou ainda, para aqueles que passaram pelo Programa de Pré-Incubação.
<b>Público-alvo</b>	Os empreendedores demandam formação inicial básica, sobretudo em quesitos de gestão e negócios.	Empreendedores que embora precisem aprimorar seus conhecimentos em gestão e negócios, já possuem conhecimento básico sobre como empreender.
<b>Duração máxima</b>	12 (doze) meses	36 (trinta e seis) meses

Fonte: elaborado pelas autoras.

Além disso, quando a empresa é considerada “graduada”, significa que após o período limite de incubação (máximo três anos), essa representa a etapa final da empresa na incubadora, onde já está definido o cliente e o produto ofertado possui escalabilidade. Para o programa de pré-incubação, na modalidade residente o valor cobrado pela Incamp é de R\$450/mês e para a modalidade não-residente de R\$350,00. Para o programa de incubação, os valores constam abaixo.

**Tabela 2. Valores dos programas de incubação da Incamp nas modalidades residente sala compartilhada, residente sala exclusiva e não-residente**

	Valores incubação		
	Residente Sala Compartilhada	Residente Sala Exclusiva	Não-residente
Ano 1	R\$ 450,00/mês	R\$ 700,00/mês	R\$ 400,00/mês
Ano 2	R\$ 550,00/mês	R\$ 800,00/mês	R\$ 500,00/mês
Ano 3	R\$ 650,00/mês	R\$ 900,00/mês	R\$ 600,00/mês

Fonte: elaborado pelas autoras.

Os principais serviços oferecidos pela Incamp são: permissão de uso de uma sala exclusiva ou compartilhada (exceto para os casos da modalidade não-residente), infraestrutura de uso compartilhado (acesso à internet, limpeza das áreas comuns, sanitários, sala de reunião e auditório com área para reuniões), intermediação da interação com as unidades de ensino e pesquisa da Unicamp para acesso a informações científicas, serviços tecnológicos e projetos de pesquisa, Orientação para elaboração e encaminhamento de projetos para captação de recursos junto a agências de fomento, Orientação para apresentação de projetos a investidores, orientação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia, orientação para elaboração e/ou atualização do plano de negócio e promoção de capacitação em gestão financeira, marketing, planejamento, produção e operações.

### 4.3. Discussão de resultados

#### 4.3.1. Perfil das empresas incubadas

Quanto ao vínculo dos empreendedores com a Unicamp entre 2005 e 2015, pode-se concluir que toda a amostra possui ou já possuiu algum vínculo com a universidade, em sua maioria como discentes, o que se relaciona com o tema de *spin-offs* discutido anteriormente, visto que nesse caso a organização-mãe pode ser considerada a universidade.

**Figura 6. Relacionamento dos empreendedores da Incamp com a Universidade, segundo o percentual dos entrevistados**

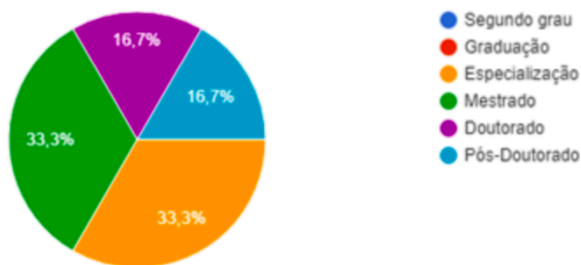
Relacionamento	Percentual (%)
Discente	50,00%
Pesquisador	33,30%
Docente	16,70%

Fonte: elaborado pelas autoras a partir dos dados primários.

Pirnay, Surlmont e Nlemvo (2003) afirmam que os empreendedores de *spin-offs* podem ser divididos em duas categorias principais – estudantes e acadêmicos. A primeira categoria é formada

por estudantes de graduação ou pós-graduação da universidade e a segunda por professores e pesquisadores da instituição.

**Figura 7. Grau de escolaridade dos empreendedores**

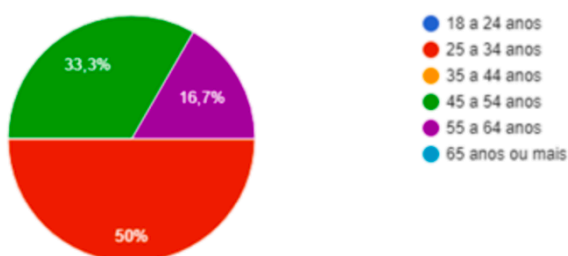


Fonte: elaborado pelas autoras a partir dos dados primários.

Quanto à escolaridade, todos os empreendedores possuem elevado nível de escolaridade. Isso nos mostra que o perfil do empreendedor de base tecnológica difere do empreendedor comum, visto que o perfil de escolaridade deste é de primeiro grau completo e segundo grau incompleto, e conforme comentado por Pavani (2015), uma *spin-off* diferencia-se de uma empresa tradicional principalmente pelo perfil de pessoas que estão nela, sendo que tendem a ser mais qualificados do que os que trabalham nas micro e pequenas empresas tradicionais. Grande parte da amostra possui gestores formados na área de ciências exatas, especificamente engenharia, sendo que apenas um considera-se da área de ciências biológicas, especificamente metabolismo e clínica médica, fato que pode explicar o foco em desenvolvimento de novos produtos, tecnologias ou soluções e que compreende um dos quesitos para a seleção no edital da incubadora, e que conversa com os dados sobre principais setores de atuação das incubadoras no Brasil, sendo que o primeiro encaixa-se nas empresas de tecnologia. Desse modo, pode-se caracterizar as empresas como sendo de base tecnológica, cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas, nos quais a tecnologia representa alto valor agregado, conforme discutido por Gomes e Sablón (2010). Pavani (2015) comenta que em *spin-offs*, os tipos de produtos e serviços que são gerados incorporam novos conhecimentos, técnicas ou tecnologias e por isso tendem a ser inovadores. Dessa forma, obtendo-se o perfil de escolaridade e dos produtos gerados possuírem alta tecnologia, é possível concluir que os perfis dos empreendedores de base tecnológica divergem do perfil do empreendedor tradicional brasileiro.

Com relação ao perfil etário dos empreendedores, pode-se perceber que a amostra é composta majoritariamente por jovens de 25 a 34 anos, segundo a figura abaixo, fato que pode ser relacionado com o vínculo dos empreendedores, visto que a maioria são discentes da universidade.

**Figura 8. Faixa etária dos empreendedores**



Fonte: elaborado pelas autoras a partir dos dados primários.

A amostra é composta quase que totalitariamente por homens (83,3%) e apenas uma respondente declarou ser mulher (16,7%), fato que também ocorre no perfil do empreendedor tradicional. Além disso, grande maioria não possuía nenhum tipo de experiência anterior no mercado de trabalho (66,7%), e apenas dois respondentes (33,3%) afirmaram ter tido alguma experiência anterior, como consultor de negócios e gerente de projeto, respectivamente. Dentre as seis empresas respondentes, apenas uma entrou na incubadora utilizando-se da pré-incubação, e o mesmo ocorre com o tipo de incubação, sendo que apenas uma caracteriza-se por não residente. É interessante ressaltar que, apesar da incubação não residente ser ainda pontual - somente 1 frente a 5 residentes, esta já é uma realidade e, muitas empresas já não visam o espaço físico como um grande atrativo para a incubação. Atualmente, outros atributos já parecem ser mais relevantes e atrativos para as empresas, seja pela maior facilidade em encontrar um espaço físico ou custo que este pode representar para a empresa, esse já não é mais o grande foco das empresas incubadas. Grande parte das empresas da amostra (83,3%) informaram que permaneceram na incubadora durante 36 meses, prazo máximo da incubação, o que comprova que houve interesse em manter-se estabelecido durante a permanência máxima na incubadora, e apenas uma (16,7%) ficou estabelecida na incubadora durante 24 meses, e todas afirmam que o período foi muito importante para o desenvolvimento da empresa e que após um tempo, outros tipos de necessidade surgem, como por exemplo de um espaço físico maior, devido ao crescimento da empresa e a busca por independência no mercado. Portanto, pode-se concluir que o perfil dos empreendedores incubados respondentes se caracteriza por discentes, jovens, com alto nível de escolaridade, sem experiência anterior, em sua maioria homens e que optaram pela modalidade forma de entrada por meio da incubação e de modalidade residente.

#### ***4.3.2. Processo de incubação***

Percebe-se que o custo de instalação e a busca por capacitações são os fatores centrais na busca pela incubadora, além da busca por reconhecimento institucional junto à Universidade, como mostra a figura abaixo.

**Figura 9. Objetivos na busca pela incubação**

Objetivos da busca pela incubação	Número de vezes apontado	Frequência (em %)
Reconhecimento institucional/proximidade com a Universidade	5	83,3
Custo de instalação/infraestrutura física/recursos materiais	4	66,7
Capacitação/consultorias/formação gerencial e comercial	4	66,7
Facilidade de acesso à insumos tecnológicos/base de dados/ambiente facilitador	2	33,3
Mão-de-obra/capital humano	1	16,7
Desenvolvimento de novos produtos/serviços	1	16,7
Captação de fomento	1	16,7

Fonte: elaborado pelas autoras a partir dos dados primários.

As empresas destacam que a principal forma de apoio da incubadora está relacionada com a questão de infraestrutura e serviços, seguido por seu ambiente facilitador, diminuição de custos e a rede de relacionamentos, que apresentam a mesma frequência de resposta.

**Figura 10. Criação de capacidades e vantagens competitivas**

Criação de capacidades e vantagem competitiva	Número de vezes apontado	Frequência (em %)
Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	6	100
Captação de fomento à inovação – nível estadual – PIPE e outros	5	83,3
know-how/aprendizado cumulativo	3	50
experimentação	1	16,7
Conhecimento tácito (consultoria, informações de clientes, treinamento prático, etc)	1	16,7
Conhecimento codificado (livros, manuais, revistas, feiras, exposições, cursos e programas)	1	16,7
captação de fomento à nível federal	1	16,7

Fonte: elaborado pelas autoras a partir dos dados primários.

Porém, apenas uma empresa apontou que a incubadora auxiliou de alguma forma no apoio à P&D, fato que poderia ser objeto de outro estudo e que talvez seja um *gap* a ser melhor compreendido, visto que muitas empresas buscam parcerias com empresas de base tecnológica e *spin-offs* em busca de soluções de P&D que não conseguiram suprir, relacionando-se com o modelo de interação universidade- empresa e abordagem da *Triple Helix*.

Sobre o licenciamento de patentes, softwares ou outra modalidade de propriedade intelectual, quatro empresas apontaram que nenhuma dessas modalidades foi efetivada, e duas empresas afirmaram que houve realização de um destes processos, fator que nos mostra que muitas empresas não visam somente desenvolver produtos, serviços ou tecnologias durante o período de incubação, e que outros fatores, como é o caso das consultorias, podem ser mais atrativo para as mesmas. Isso não que dizer que este não seja um dos objetivos da incubadora de base tecnológica, mas na amostra em questão, percebe-se que grande maioria já havia desenvolvido seu produto e/ou serviço e que outros fatores para o desenvolvimento da empresa são importantes para sua entrada no mercado.

No que diz respeito à criação de capacidades e vantagens competitivas durante o período de incubação por meio da interação com a universidades, pesquisadores e entre outros, todas as empresas apontaram que houve desenvolvimento de P&D, fator contrastante com a questão de apoio e suporte por parte da Incamp. A conclusão que pode ser gerada é que, durante o período de incubação houve geração de P&D, mas que provavelmente as empresas esperavam um maior apoio por parte da incubadora nesse aspecto. Cinco empresas selecionaram que houve captação de fomento à nível estadual, que ao início do questionário não foi apontado como um fator chave para a motivação da entrada na incubação, mas que provavelmente durante o período incubado, foi necessário para o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias.

Como discutido anteriormente, a combinação de tecnologia, capital e *know how* estimula o empreendedor e acelera o desenvolvimento de novos empreendimentos, e *spin-offs* constituem uma das formas de transferência de tecnologia, *know how* ou conhecimentos da universidade para a sociedade. A questão do conhecimento tácito e codificado está relacionado com o desenvolvimento da tecnologia pela *spin-off*, e que apresentou um apontamento baixo na pesquisa, sendo relativamente contraditório, visto que a tecnologia é a base dos produtos e serviços desenvolvidos pela *spin-off*, mas que pode-se levar em consideração outras formas de desenvolvimento destes, como é o caso do P&D.

Sobre as principais dificuldades no período de incubação, as empresas destacam o pouco apoio oferecido pela incubadora no que se refere ao acesso a recursos financeiros para viabilizar o negócio, a dificuldade em encontrar investidores de risco, a falta de consultorias e capacitação e a efetivação de vendas.

#### **4.3.3. Pós incubação e trajetória com a Unicamp**

Grande parte das interações apontadas relacionam-se com centros de pesquisa, com próprios pesquisadores da universidade e com outras entidades relacionadas com a universidade, como a própria e seus docentes, confirmando as interações entre universidade-empresa. Porém, os dados nos mostram que nem sempre o networking e vínculos são criados após a incubação.

Somente metade das empresas respondentes havia apontado anteriormente o networking forma de assistência disponibilizada pela Incamp para as empresas, ou seja, como sugestão dos próprios respondentes, há grande interesse no relacionamento entre as empresas, que poderiam ser agrupadas por setores, por exemplo, afim de haver uma maior troca de experiências, visto que muitas estão em diferentes períodos de desenvolvimento de seus produtos e serviços.

Na última etapa, o processo de graduação de forma geral foi avaliado por três empresas como muito bom e oportuno, gerando bons resultados. Para as outras três empresas, o processo foi um pouco deficitário, comentando que não houve apoio formal por parte da incubadora na graduação e que não há nenhum processo formal de graduação.

Como principais dificuldades enfrentadas após esse processo, quando as empresas efetivamente foram para o mercado, as que mais se destacam estão relacionadas com a captação de clientes, falta de mercado e investimentos, manter a estrutura da empresa a custos baixos e aumento de custos fixos, além de maiores dificuldades para obtenção de licenças e recursos fora da universidade para alguns setores que demandam maiores burocracias.

Todas as empresas afirmaram que buscariam a incubadora para novos empreendimentos, somente não buscariam atualmente pois já estão com o modelo de negócio desenvolvido.

## **5. Conclusão**

Percebe-se que a maior forma de criação de capacidade competitiva nas empresas incubadas na Incamp no período entre 2005 e 2015 foi por meio das atividades de P&D, fator que corrobora com a criação de novas tecnologias e com os princípios para que as empresas sejam caracterizadas como *spin offs*, de acordo com o perfil de seus empreendedores de maior qualificação profissional, criação de vantagens competitivas e novas tecnologias em associação com a Universidade.

De acordo com as análises, pode-se concluir que o principal foco das empresas incubadas muitas vezes não é do desenvolvimento dos produtos na incubadora e a propriedade intelectual não é atributo de maior relevância, visto que o maior objetivo comentado pelos respondentes o desenvolvimento mais técnico e gerencial de suas empresas, nos mostrando a fragilidade em gestão da inovação e criação de capacidades de liderança e empreendedorismo nas universidades.



Além disso, o networking apesar de ser um fator chave para empresas iniciantes, nem sempre é um fator bem desenvolvido durante a incubação, e como comentado pelas próprias empresas, uma sugestão seria um maior agrupamento de empresas de setores similares e diferentes tempos de incubação para a troca de experiências e contatos. Além disso, percebe-se que o networking gerado é muito fechado entre as próprias entidades da Unicamp e Incamp, e que vínculos externos poderiam auxiliar na transição para o mercado e para projetos e parcerias futuras.

Como recomendações para as empresas que buscam a incubação, destaca-se a análise dos serviços oferecidos pela incubadora, aproveitamento das oportunidades para alavancar o negócio, e durante o processo relacionar-se com outras empresas e trocar experiências, além de aproveitar as consultorias e o apoio gerencial oferecido e verificar a real necessidade da incubação, estudar o produto ou serviço a ser desenvolvido e se há mercado disponível para este, pois o ambiente é diferente de quando se entra, de fato, em um mercado competitivo.

Já para as ICTs e outras incubadoras de base tecnológica, as empresas destacam a importância das consultorias em áreas não técnicas, como contabilidade, marketing, entre outras, além de um maior acompanhamento no desenvolvimento dos negócios, ou seja, elementos para a construção do negócio efetivamente. Isso demonstra que há um enorme potencial de desenvolvimento de novos negócios a partir da promoção do empreendedorismo tecnológico no país, inclusive nas Universidades. Adicionalmente, iniciativas relacionadas ao empreendedorismo reforçam e destacam o papel da universidade como um agente transformador da realidade<sup>i</sup> e destacam sua importância na promoção do ensino, pesquisa e extensão e geração de resultados para os desafios da sociedade contemporânea.

## 6. Referências Bibliográficas

Anprotec. *Panorama 2005*. Disponível em: <[http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/Panorama\\_2005\\_pdf\\_11.pdf](http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/Panorama_2005_pdf_11.pdf)> Acesso em: 10 dez. 2018.

Barcelos, R. L. G.; Mocelin, D. G. (2016) Ciência e mercado: impasses na institucionalização de práticas empreendedoras em uma universidade pública brasileira. *Revista brasileira de ciências sociais*. São Paulo, SP. Vol. 31, n. 92, p. 1-26.

Borges, C., Fillion, L. J. (2012) Evolução do capital social empreendedor dos spin-offs universitários. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas - REGEPE*, v.1, n. 1, p. 3-31.

Carayannis, E. G.; Campbell, D. F. J. (2009). Mode 3 and Quadruple Helix: toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, v. 46, n. 3/4, p. 201-234.

Etzkowitz, H.; Leydesdorff, L. (1996) *A Triple Helix of University-industry- government relations*. New York: University of New York.

Etzkowitz, H.; Leydesdorff, L. (2000) The dynamics of innovation: from national systems and “mode 2” to a triple helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, v. 2, n. 2, p. 109- 123.

Etzkowitz, H. (2004) The evolution of the entrepreneurial university. *International Journal of Technology and Globalisation*, v. 1, n. 1, p. 64-77.

Frick, S. T. F.; Sales, D. I.; Frick, O. O. (2012) *Financiamento de Capital Empreendedor para ENBTs: O Caso das Empresas Incubadas na Unicamp*. Artigo no. 488. Disponível em: <[http://www.stratmarket.com.br/publicacoes/financ\\_capital\\_emp.pdf](http://www.stratmarket.com.br/publicacoes/financ_capital_emp.pdf)> Acesso em: 04 de jul. 2019.

Gil, A. C. (2014). Métodos e técnicas de pesquisa social. 6ª edição. São Paulo: Atlas.

Ilzuka, E.S.; Moraes, G. H. (2014) Análise do potencial e perfil empreendedor do Estudante de administração e o ambiente universitário: reflexões para instituições de ensino. *Administração: ensino e pesquisa*, v. 15, n. 3, p. 593-630.

Gomes, A. B.; Sablon, V. I. (2010) O empreendedorismo e a Incamp (Incubadora de base tecnológica da Unicamp) como facilitadores para as empresas semente no Brasil. *Revista Ciência e Tecnologia*, v. 11, n. 18. Disponível em: <<http://www.revista.unisal.br/sj/index.php/123/article/view/89>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

Ipiranga, A. S., Freitas, A. A., Paiva, T. A. (2010) O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação universidade – empresa – governo. *Cadernos EBAPE*, v. 8, n.4, dez, 2010, p. 676-693.

Inova Unicamp, *Relatório Anual 2017*. Recuperado em 21 de abril de 2019 em: <<https://www.inova.unicamp.br/relatorio-de-atividades/>>.

Markusen, A.; Hall, P.; Glasmeier, A (1986). *High tech America: the what, how, where and why of sunrise industries*. Boston: Allen & Unwin.

Medeiros, J.A. (1998) Incubadoras de empresas: lições e experiência internacional. *Revista de Administração*. São Paulo, v. 33, n.2, p. 5-20.

Meyer, M.H.; Roberts, E.B (1988). Focusing product technology for corporate growth. *Sloan Management Review*, v. 29, Summer, p. 7-16.

Nlemvo, F.; Pirnary, F.; E Surlmont, B. (2002) A stage model of academic spin-off creation. *Technovation*, v. 22, n. 5, p. 281-289.

Noveli, M.; Segatto, A. P. (2012) Processo de cooperação universidade-empresa para a inovação tecnológica em um parque tecnológico: evidências empíricas e proposição de um modelo conceitual. *Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 81-105.

Pavani, C. (2015) Spin offs universitárias: um estudo multicase de empresas originárias da Escola Politécnica da USP e da COPPE da UFRJ. *Tese de doutorado em ciências*.

Pirnay, F.; Surlmont, B.; Nlemvo, F. (2003) Toward a typology of university spinoffs. *Small Business Economics*, v. 21, n. 4, p. 355-369.

Porter, M. E. (1989) *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus.

Porto, G. S. et al. (2011) Rede de interações universidade-empresa no Brasil: uma análise de redes sociais. *Revista de Economia*, Paraná, v. 37, p. 51-84.

Rothwell, R.; Dodgson, M. (1989) Technology strategies in small and medium sized firms. In: DODGSON, M. (Ed.). *Technology strategy and the firm*. London: Longman.

Revista Inovação (2016). *Revista Eletrônica de P, D&I*, Disponível em Inovação: <<https://www.inovacao.unicamp.br/noticias/startups-colaboram-com-o-desenvolvimento-da-rmc/>>. Acesso em: 14 de ago. de 2018

Schumpeter (1988), J. A. *A teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico*. 3. ed. São Paulo: Nova Cultural.

---

<sup>i</sup> Recentemente o Jornal Folha de São Paulo divulgou uma matéria sobre a importância das incubadoras tecnológicas e entrevistou inclusive a gerente da Incamp, que destacou a carência dos empreendedores na formação de “visão de negócio”. Recomenda-se a consulta em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mpme/2019/04/universidades-ajudam-aluno-a-transformar-ideia-em-negocio.shtml>> Acesso em: 23 de abr. 2019.