

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS  
GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.**

**O PAPEL DAS INCUBADORAS NO PROCESSO DE APROXIMAÇÃO DA RELAÇÃO  
UNIVERSIDADE-EMPRESA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A TEC CAMPOS**

**FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS LOPES**

**CAMPOS DOS GOYTACAZES,  
JULHO 2017**

FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS LOPES

O PAPEL DAS INCUBADORAS NO PROCESSO DE APROXIMAÇÃO DA RELAÇÃO  
UNIVERSIDADE-EMPRESA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A TEC CAMPOS

Monografia apresentada ao curso de Administração Pública do Centro de Ciências do Homem, do Laboratório Gestão e Políticas Públicas, da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como pré-requisito para a apresentação do trabalho de conclusão do curso de Graduação em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Edson Terra Azevedo Filho.

CAMPOS DOS GOYTACAZES,

JULHO DE 2017.

FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS LOPES

**O PAPEL DAS INCUBADORAS NO PROCESSO DE APROXIMAÇÃO DA  
RELAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A TEC  
CAMPOS**

Monografia apresentada ao curso de Administração Pública do Centro de Ciências do Homem, do Laboratório Gestão e Políticas Públicas, da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como pré-requisito para a apresentação do trabalho de conclusão do curso de Graduação em Administração Pública.

Aprovada em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Edson Terra Azevedo Filho

---

Prof. Dr. Nilo Lima de Azevedo

---

Prof. Me. Ana Beatriz Lopes Maciel

Dedico este trabalho aos meus pais, Lúcia e Fernando, que foram base na minha formação, me apontando o valor e a importância da educação, me incentivaram e estimularam nas horas mais difíceis. Meu irmão, Lucas, amigo em todos os momentos. Ao meu avô, José Lopes (*in memoriam*), que sempre acreditou nos meus sonhos. E a minha pequenina prima Sara (*in memoriam*), pelo carinho e amor recebido.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao meu Deus que permitiu que tudo isso acontecesse nestes anos como universitário, sendo em todos os momentos meu maior mestre, exemplo e amigo. Devo-lhe a lucidez, paz, força e conquistas alcançadas na minha trajetória. Devo-lhe a vida!

Aos meus familiares que em todos os momentos me apoiaram, incentivam e me deram estímulo para continuar em minha busca pela conquista pessoal e profissional. Em especial, meu pai, Fernando César Lopes, que sempre me apontou com excelência a educação e dignidade como caminhos a serem seguidos; minha mãe, Lúcia Maria, que em todos os momentos me instruiu e me mostrou como vale a pena buscar todos os resultados e conquistas através de Deus, humildade e caráter foram os principais princípios ensinados por ela; e meu irmão, que em todos os momentos esteve presente. Defino-o como meu eterno companheiro e amigo. Pai, mãe e Lucas, vossas orações e gestos de amor me fizeram ser quem eu sou e me trouxeram até aqui.

Meu avós maternos, Iraci e Aloisio, que sempre me deram carinho, amor e conselhos, sei que sempre estive incluso em suas orações. Meus avós paternos, Teresa e José (*in memoriam*), que me ajudaram e contribuíram em prol da minha formação, através do amor. Aos meus tios e primos campistas e capixabas que sempre estiverem presentes em minha vida, me aconselhando e proporcionando momentos de alegria e diversão.

Academicamente, não posso deixar de agradecer a minha companheira de pesquisa Laira Thammys, por todo auxílio e apoio durante a pesquisa de Iniciação Científica, na qual nos proporcionou muitas conquistas. Também ao nosso orientador e professor, Frederico Vidgal. Sua experiência, profissionalismo, eficiência e sensibilidade nos abriram portas e nos prepararam para a vida acadêmica.

Agradeço à minha coordenadora de curso, Joseane de Souza, sempre preocupada em nos ofertar o melhor curso e atender as demandas de todos. Agradeço a Secretária do LGPP, Thaisa. Aos Professores do LGPP e dos demais laboratórios do CCH que foram os responsáveis pela minha formação acadêmica e profissional, ministrando as disciplinas e orientações com excelência. Destaco aqui os professores: Nilo de Azevedo, Edson Terra, Denise Terra, Joseane de Souza, Ana Beatriz Maciel, Frederico Vidgal, Mauro Macedo, Adilson Batista, Cecília Nunes, Túlio Baita, Leonardo Miguel, Sérgio de Azevedo, Marcos e Hamilton Garcia. Profissionais que promovem o melhor do curso de Administração Pública da UENF, um curso diferenciado e de excelência. Honra e privilégio ter sido instruído por todos eles.

Reforço meu agradecimento a três professores que marcaram minha trajetória acadêmica com gestos de nobreza e grandeza: Nilo de Azevedo, Denise Terra e Ana Beatriz Maciel.

Aos meus colegas de classe Danilo, José Victor, Laira, Michely, Lyzandra, Thiago, Murilo, Mylena, Júlia, Jéssica, Luana, Bruna, Lucas, Junior e Erwin. Amigos que levarei para a vida. O amor, carinho e todos os momentos juntos ficarão guardados em minha memória. O companheirismo construído em conjunto com vocês fez desses quatro anos, os melhores. Aos amigos da Associação Bíblica Universitária Brasileira – ABUB que me ajudaram espiritualmente e me aproximaram de Deus.

Não posso esquecer-me de agradecer aos gestores e colegas de trabalho da Incubadora de Empresas Tec Campos. Destaco aqui Edson Terra, Adriana Crespo, Henrique da Hora, Tulio Baita, Ryne Sanchez, Julia Soares, Thayrian e Lais Martins. Vocês fizeram parte da minha primeira experiência profissional, resumo-a como enriquecedora que agregou positivamente para o início do meu amadurecimento profissional.

Agradeço grandemente ao meu orientador Edson Terra de Azevedo Filho por toda compreensão e auxílio neste trabalho. Seus direcionamentos e instruções foram essenciais para a conclusão deste trabalho. Profissional atencioso e compreensível, sempre disponível e pronto a ajudar. Agradeço também aos professores do CCT, a gerente da Tec Campos e aos empresários vinculados à incubadora que foram de extrema importância para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço aos colegas de diretoria e atletas da Atlética Ururau-UENF, que tornaram minha passagem pela universidade mais descontraída e divertida. Proporcionando-me amizades que levarei para a vida. Destaco: Kathelyn Rodrigues, Felipe Luze e André Vasconcelos.

Por fim, agradeço a UENF. Instituição que me abriu horizontes e caminhos, na qual me possibilita vislumbrar o melhor na minha vida profissional. Nela fiz boas amizades e tive uma formação de excelência, obtendo mais lucidez, sabedoria e resiliência.

*“Em seu coração o homem planeja o seu caminho, mas o Senhor determina os seus passos.”*

*Provérbios 16:9*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - O Modelo hélice tríplice das relações Universidade-Indústria-Governo.....	27
Figura 2 - Representações dos estágios de desenvolvimento da Tríplice Hélice. ....	29
Figura 3 – Fachada Tec Campos .....	58
Figura 4 – Foto panorâmica da sala de Reuniões/Treinamentos.....	59
Figura 5 – Coworking Tec Campos .....	59



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição das respostas por Centro.....	68
Gráfico 2 – Divisão e quantidade das respostas obtidas nos laboratórios.....	69
Gráfico 3 – Porcentagem dos entrevistados que conhecem ou não a Tec Campos.....	69
Gráfico 4 – Porcentagem dos professores entrevistados que conhecem algum tipo ..... de cooperação entre a UENF e empresas. ....	70
Gráfico 5 – Porcentagem dos entrevistados que conhecem projetos..... em parceria entre UENF e empresários, intermediados pela Tec Campos. ....	70
Gráfico 6 – Principais demandas das empresas incubadas na Tec Campos.....	73

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipos de cooperação Universidade-Empresa.....	33
Quadro 2 - Fatores motivadores por parte das universidades e das empresas. ....	35
Quadro 3 - Fatores motivadores para as universidades.....	35
Quadro 4 – Variáveis que identificaram barreiras na interação U-E.....	39
Quadro 5 – Conceitos atribuídos as Incubadoras de Empresas .....	48
Quadro 6 - Tipologia das IEs, quanto à natureza das empresas incubadas .....	49
Quadro 7 - Desenvolvimento histórico das incubadoras.....	50
Quadro 8 - Síntese das características relacionadas a este estudo de caso.....	55
Quadro 9 - Procedimentos Metodológicos .....	56
Quadro 10 - Laboratórios analisados .....	57
Quadro 11 – Área de atuação dos professores entrevistados .....	71
Quadro 12 – Caracterização das empresas da pesquisa .....	72
Quadro 13 - Interação das empresas incubadas com a universidade .....	72
Quadro 14 – Cruzamento entre as demandas relatadas pelos incubados e as áreas de atuação dos professores .....	74

## SIGLAS OU ABREVIATURAS

ACIC – Associação Comercial e Industrial de Campos dos Goytacazes

ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores

C&T – Ciência e Tecnologia

CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica

FENORTE – Fundação Estadual do Norte Fluminense

FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

FUNDENOR – Fundação Norte Fluminense de Desenvolvimento Regional

IFF – Instituto Federal Fluminense

LAMAV – Laboratório de Materiais Avançados

LAMET – Laboratório de Meteorologia

LCFIS – Laboratório de Ciências Físicas

LCMAT – Laboratório de Ciências Matemáticas

LCQUI – Laboratório de Ciências Químicas

LEAG – Laboratório de Engenharia Agrícola

LECIV – Laboratório de Engenharia Civil

LENEP – Laboratório de Engenharia de Exploração de Petróleo

LEPROD – Laboratório de Engenharia de Produção

MCTI – Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação

MPEs – Micro e Pequenas Empresas

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

UENF – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

## **LISTA DE ANEXOS**

ANEXO 1: Modelo de Questionário aos Empresários .....	82
ANEXO 2: Modelo de Questionário aos Professores.....	84
ANEXO 3: Termo de Consentimentos Livre e Esclarecido.....	85

## RESUMO

LOPES, Fernando Antonio dos Santos. **O papel das incubadoras no processo de aproximação da relação Universidade – Empresa**: Um estudo de caso sobre a Tec Campos. Campos dos Goytacazes, RJ: UENF, 2017, 85p. Monografia (Bacharel em Administração Pública). Orientador: Prof. Dr. Edson Terra Azevedo Filho.

A proposta deste trabalho parte do pressuposto de que a integração entre Universidade-Empresa coopera em prol do desenvolvimento regional, através do processo de aproximação entre os atores intermediados pelas incubadoras. Trata-se de um estudo de caso sobre a Incubadora de Empresas Tec Campos, presente na Universidade Estadual do norte Fluminense Darcy Ribeiro. Deste modo, esse trabalho busca analisar e compreender o processo de aproximação intermediada pela Tec Campos, dos professores da UENF com os empreendimentos vinculados à incubadora. Para tanto, os dados foram coletados através de uma entrevista semi-estruturada à gerente da incubadora e aos empresários, e um questionário aplicado aos professores da Universidade. A pesquisa baseou-se na análise de três fundamentos: a percepção de um gestor da Tec Campos, dos professores dos Centros que se enquadram no perfil das empresas em processo de incubação e a percepção dos empresários vinculados no programa de Incubação da Tec Campos.

**Palavras Chave:** Incubadora, Cooperação, Universidade-Empresa, Hélice-Tríplice.

## **ABSTRACT**

The proposal of this work is based on the assumption that the integration between University-Companies cooperates in favor of regional development, through the process of approximation between the actors intermediated by the incubators. This is a case study about the Tec Campos Business Incubator, present at the Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. In this way, this work seeks to analyze and understand the process of approximation brokered by Tec Campos, the UENF professors with the projects linked to the incubator. For that, the data were collected through a semi-structured interview with the manager of the incubator and the entrepreneurs, and a questionnaire applied to the professors of the University. The research was based on the analysis of three fundamentals: the perception of a manager of Tec Campos, the teachers of the Centers that fit the profile of the companies in the process of incubation and the perception of the entrepreneurs linked in the Incubation program of Tec Campos.

**Keywords:** Incubator, Cooperation, University-Enterprise, Hélice-Tríplice.

## SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO .....	17
CAPÍTULO 2	
2. REVISÃO DA LITERATURA .....	21
2.1 A Universidade Empreendedora .....	21
2.2.1 Universidade Empreendedora: histórico, conceitos e entraves.....	22
2.2 A Hélice Tríplice: Uma abordagem sobre a interação Universidade-Empresa .....	25
2.2.1 Hélice Tríplice: trajetória inicial no âmbito nacional e internacional .....	28
2.2.3 Trajetória inicial da Interação Universidade-Empresa no Brasil .....	29
2.2.4 Cooperação Universidade-Empresa .....	31
2.2.5 Fatores motivacionais para que se estabeleça o processo de cooperação entre os atores .....	34
2.2.6 Facilitadores na aproximação Universidade-Empresa .....	37
2.2.7 Entraves na Integração Universidade-Empresa.....	37
2.3 As Incubadoras como intermediadoras na relação Universidade-Empresa.....	40
2.3.1 As relações bilaterais: origem da incubadora de empresas e sua trajetória inicial no Brasil. ....	40
2.3.2 A importância das incubadoras e as Políticas Públicas de Inovação como agentes de promoção do desenvolvimento regional.....	44
2.3.3 Incubadora: Conceito e Princípios.....	47
CAPÍTULO 3	
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	53
3.1 Tipologia da pesquisa .....	53
3.3 Aspectos metodológicos da pesquisa .....	54
3.3.1 Aspectos metodológicos da entrevista realizada com a gerente da Tec Campos....	54
3.3.2 Aspectos metodológicos do questionário aos empresários vinculados à incubadora .....	55

3.3.3 Aspectos metodológicos do questionário dos professores.....	56
3.4 Unidades de Análise.....	57
3.4.1 TEC CAMPOS.....	57
3.4.2 A Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF.....	59
CAPÍTULO 4	
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	62
4.1 Análise da entrevista com a gerente da Tec Campos: sua percepção sobre a cooperação entre universidade e empresas.....	62
4.2 Percepção dos professores da UENF quanto à aproximação com empresas.....	68
4.3 Análise da percepção dos empresários entrevistados.....	72
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77



## 1. INTRODUÇÃO

As incubadoras possuem elementos de apoio à criação e desenvolvimento de novas empresas, geridas e/ou supervisionadas por instituições públicas, universidades e entidades de fomento. São planejadas para receberem empresas nascentes, e que buscam a modernização de suas atividades, transformando ideias em produtos, processos e/ou serviços. O processo de incubação possibilita aos empreendimentos incorporar inovações e acompanhar as mudanças de mercado, principalmente atuando como interface entre os setores acadêmico e produtivo.

As recentes e constantes transformações na economia global têm gerado a formação de novos modelos de produção, sendo o conhecimento criativo e a inovação fatores relevantes para as decisões de mercado. Uma nova perspectiva de gestão empresarial com foco no desenvolvimento econômico e tecnológico tem surgido.

As organizações estão buscando a atualização tecnológica, que em última instância lhes permitirá maiores possibilidades de sobrevivência em um mercado caracterizado pela acirrada competitividade.

As universidades vêm adquirindo maior relevância para a pesquisa e desenvolvimento (P&D) na medida em que contribuem com a geração de novos conhecimentos para a promoção da inovação nas empresas (SEGATTO, 1996; PLONSKI, 1999).

As incubadoras surgem, neste contexto, como mecanismos de promoção ao empreendedorismo e à inovação. O termo incubadora alude a nascimento. Em maternidades, quando crianças prematuras nascem necessitando de cuidados especiais e requerem uma atenção maior, são rapidamente encaminhadas às incubadoras para que o seu processo de desenvolvimento se consolide presentes em um ambiente de cuidado e monitoramento. Nessa mesma perspectiva etimológica o conceito de incubação de empresas se adequa. Trata-se de um processo de maturação de organizações empresariais, dando-se por meio de cuidados técnicos em prol da consolidação de uma atividade econômica e para a gestão estratégica de recursos e objetivos organizacionais. (NASCIMENTO, et al; 2014)

Auxiliam na construção de novos empreendimentos e na inserção dos mesmos no mercado, utilizando estratégias e métodos para consolidar a ação empreendedora e ligá-las ao mercado, clientes, parceiros e preparam os novos empreendimentos para se inserirem em um cenário competitivo e arriscado, promovido pelo capitalismo. Com o auxílio das mesmas, a inovação passa por uma fase de desenvolvimento e são preparados para enfrentar as incertezas presentes na ação empreendedora, tanto àquelas advindas do ambiente externo, quanto as inerentes aos sujeitos empreendedores.

“Os Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas são mecanismos fundamentais para uma Política Integrada de Desenvolvimento e Inovação no Brasil. As Incubadoras têm se mostrado ao longo das últimas décadas, como excelente instrumento para promover o empreendedorismo e gerar empresas com novas tecnologias e produtos inovadores. Os Parques Tecnológicos têm o papel e grande potencial de promover a interação entre os diversos mecanismos de inovação nos Ecossistemas Locais de Inovação. Para que possam se desenvolver e trazer resultados efetivos para o desenvolvimento do País é necessário evoluir nas Políticas Públicas de incentivo e apoio a esses mecanismos” (MCTI, 2015, p. 10).

As incubadoras de empresas têm se apresentado como um instrumento eficaz no combate a mortalidade das Micro e Pequenas Empresas (MPE's). Despertando especial atenção por parte dos formuladores de políticas públicas, uma vez que possuem a capacidade de criar empresas mais bem estruturadas, com maior capacidade de inovação e de interação com universidades e centros de pesquisa.

Esse trabalho fará uma abordagem sobre a interface promovida pelas incubadoras entre as universidades e as empresas. A integração entre universidades e empresas tem sido adotada como instrumento na promoção e no estímulo à inovação. A relação entre a pesquisa acadêmica e as demandas geradas pelo mercado, bem como a promoção de alterações estruturais que adaptem as universidades ao seu novo papel no desenvolvimento tem sido uma política apontada por diversos especialistas (ETZKOWITZ, 2009).

A OECD<sup>1</sup> (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) afirma que o estreitamento entre as incubadoras e instituições acadêmicas aumenta as condições de comercialização das tecnologias produzidas pelas pesquisas acadêmicas, através das empresas incubadas.

A proposta deste trabalho é realizar um estudo de caso sobre a TEC Campos, incubadora presente na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, localizada no município de Campos dos Goytacazes interior do Estado do Rio de Janeiro, sendo a proposta central da Universidade, o tripé: ensino, pesquisa e extensão. É nessa percepção de que uma sociedade baseada no conhecimento opera de acordo com um conjunto diferente de dinâmicas, que a universidade se encontra. Economias baseadas no conhecimento são mais estritamente ligadas a fontes de novos conhecimentos, assim como também estão sujeitas à contínua transformação, ao invés de estarem arraigadas a arranjos estáveis. Segundo Etzkowitz (2009), o fomento de um processo contínuo de formação de empresas baseado em

---

<sup>1</sup> A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) é uma organização econômica inter-governamental com 35 países membros, fundada em 1960 para estimular o progresso econômico e comércio mundial.

tecnologias avançadas, geralmente originadas em universidades, está no cerne da estratégia da inovação.

O trabalho parte do pressuposto de que essa cooperação entre os atores é importante para o desenvolvimento regional, sendo necessário uma conscientização para aumentar a aproximação da Universidade e empresas. Neste sentido, apresenta como objetivo geral, analisar e compreender o processo de aproximação intermediada pela TEC Campos, dos professores da UENF com os empreendimentos vinculados à incubadora, na perspectiva do gerente da incubadora e dos empresários vinculados. E por objetivos específicos:

1. Realizar uma revisão bibliográfica sobre o tema;
2. Analisar o processo de cooperação intermediado pela TEC Campos, entre os atores U-E;
3. Identificar como os professores podem auxiliar, através de suas áreas de atuação e linhas de pesquisa, as empresas vinculadas ao Programa de Incubação.

O trabalho baseou-se na análise de três fundamentos: a percepção de um gestor da TEC Campos, dos professores dos Centros que se enquadram no perfil das empresas em processo de incubação e a percepção dos empresários em relação a parcerias que possam ser estabelecida com a UENF e que possam contribuir para o desenvolvimento competitivo da empresa.

A pesquisa bibliográfica foi utilizada como procedimento inicial com a finalidade de levantar os conceitos sobre o tema em estudo. Em seguida, foram elaborados questionários e realizadas entrevistas com os atores envolvidos no processo de cooperação entre a UENF e as empresas incubadas na Tec Campos. As entrevistas foram gravadas com base no *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido* (Anexo 3), foram realizadas perguntas abertas. Esse trabalho é um estudo de caso, na ótica da natureza este estudo é considerado uma pesquisa aplicada. Possuindo característica qualitativa.

A estrutura desse trabalho além dessa seção (*Capítulo 1*), que é feita uma breve introdução, é composta por mais quatro seções.

O *Capítulo 2 – Revisão da Literatura* propôs realizar uma revisão bibliográfica a respeito do tema abordado, sendo dividido em três partes que reforçaram a proposta do tema central, a aproximação entre as universidades e as empresas e o papel das incubadoras de empresas nesse processo. A primeira parte tratou de explicar o conceito e princípios da Universidade Empreendedora, seu histórico e entraves. A segunda parte faz uma abordagem

sobre a interação Universidade-Empresa à luz da Hélice Tríplice, expondo os fatores motivacionais, facilitadores e as barreiras desse processo de cooperação entre os atores. A terceira parte tratou das incubadoras de empresas como intermediadoras na relação Universidade-Empresa. O capítulo foi construído com base em autores como: Segatto (1996), Plonski (1999), Porto (2000), Leydesdorff (2001), Etzkowitz (2009), Audy e Spolidoro (2008), entre outros. O *Capítulo 3* faz uma abordagem sobre os aspectos metodológicos adotados nessa pesquisa e as unidades de análise. O *Capítulo 4* realiza uma análise e discute os resultados obtidos no trabalho, através das entrevistas e questionários aplicados.

## CAPÍTULO 2

### 2. REVISÃO DA LITERATURA

#### 2.1 A Universidade Empreendedora

O século XXI é característico pela facilidade no acesso à informação e pela produção do conhecimento, onde as tendências indicam que a vida nesse século será pautada pelo aprendizado contínuo, pela inovação, pela criatividade e pelo empreendedorismo em todas as áreas e dimensões da vida humana, individual e coletiva. Nesse sentido, são cada vez mais constantes iniciativas organizacionais que evidenciam gestões direcionadas por significado, sendo pautadas estratégias e ações que visam buscar o desenvolvimento sustentável (econômico, social e ambiental) da região onde a organização está inserida (CASADO; SILUK; ZAMPIERI, 2012).

Para os autores Casado, Siluk e Zampieri (2012), existe um pressuposto de que ética e responsabilidade social devem ser obrigação de qualquer organização, e que é possível manter o equilíbrio entre os resultados financeiros almejados com iniciativas que cooperam para o desenvolvimento sustentável da sociedade. Em relação às organizações públicas, a situação não se distingue especialmente no que se refere àquelas que lidam com educação, como as escolas técnicas e universidades. Os autores entendem que estas, em princípio, têm um peso de responsabilidade social bem maior, comparada as demais, por se tratarem de instituições que visam como finalidade o ensino, a pesquisa e a extensão, portanto, são promotoras do conhecimento, tecnologia e inovação.

Segundo Araujo e Freitas (2008, p.5), “o conhecimento constitui-se num processo contínuo e interativo desencadeado pelas práticas sociais em diversas dimensões da sociedade”. Os agentes de inovação e conhecimento, por sua vez, são os responsáveis por sanarem as demandas comuns existentes na sociedade.

Nesse contexto, as universidades são os agentes mais capacitados e indicados pela responsabilidade que apresentam, para gerar ideias e ações que busquem solucionar ou amenizar as necessidades apresentadas pela sociedade. Questões relacionadas ao meio ambiente, problemas econômicos e sociais, questões de avanços educacionais e de desenvolvimento tecnológico, etc. Para Riedi (2004, p.22), “(...) uma instituição de ensino superior é capaz de ao mesmo tempo dominar as técnicas e gerar novos conhecimentos nas várias áreas do saber e ser capaz de transmiti-los de forma eficaz à sociedade”.

As Universidades tradicionais estão passando por algumas transformações desde a segunda metade do século XX em direção a uma Universidade Empreendedora. Os projetos

de pesquisa com empresas e um novo papel do governo na relação com as Universidades neste contexto (interação Universidade-Empresa-Governo), assim como o novo papel das universidades em atender as necessidades da sociedade em busca do desenvolvimento econômico e social, estão acelerando nos últimos anos esse processo (AUDY, 2006). Sendo as mesmas cada vez mais pressionadas por renovações para atender as novas demandas da sociedade. Como relata o autor no trecho a seguir:

A medida que a sociedade vai se tornando mais baseada no conhecimento, as empresas vão mudando suas características e o mercado de trabalho vai se tornando mais intensivo em conhecimento, gerando demandas por um novo tipo de profissional. Ao mesmo tempo a sociedade passa a esperar mais das Universidades em termos de contribuições ao processo de desenvolvimento econômico e social. (AUDY, 2006, p.57)

Para AUDY (2006), os problemas se tornam mais complexos e o ambiente mais incerto. As demandas da sociedade crescem constantemente e a capacidade de responder as mesmas desequilibra-se. Neste sentido, o conceito de Universidade Empreendedora emerge como uma resposta às novas demandas da sociedade.

Etzkowitz (2003) apresenta o conceito de Universidade Empreendedora, ao se tratar do papel da Universidade que busca o desenvolvimento sustentável da região na qual está inserida. E a entende como uma instituição com a capacidade de traçar diretrizes estratégicas e formular objetivos acadêmicos claros, transformando o conhecimento nela gerado em ganhos econômicos e sociais. As universidades e as organizações devem formular e implementar estratégias que visam a interação entre as empresas e a inserção, em sua missão institucional, além da pesquisa-ensino-extensão, a responsabilidade sobre o desenvolvimento econômico e social. (ETZKOWITZ, 2003)

Gomes, Coelho e Gonçalo (2016) consideram a Universidade Empreendedora como um ambiente ideal à inovação, pois nela se concentra o conhecimento e o capital intelectual, onde os estudantes são empreendedores em potenciais.

### **2.2.1 Universidade Empreendedora: histórico, conceitos e entraves.**

Devido aos desafios enfrentados pela Sociedade Industrial, em meados do século XVIII, as universidades européias começaram a utilizar os modelos centrados na formação superior com grande conteúdo humanístico e científico, onde antes era o arquétipo medieval, estruturado no respeito à autoridade dos sábios da antiguidade (AUDY; SPOLIDORO, 2008). Essa realidade foi, para Etzkowitz (2003), a primeira revolução acadêmica, pois encaminhou a função da pesquisa às funções de ensino realizadas pela universidade.

Segundo autores (ALMEIDA apud CASADO; SILUK; ZAMPIERI, 2012), no Brasil a incorporação da pesquisa pela universidade ocorreu nos anos 1970, num contexto em que o regime militar impunha o direcionamento dos estudos. Desta forma, portanto, não houve a necessária autonomia para que a universidade pudesse estabelecer elos mais fortes com a sociedade. No

entanto, um novo paradigma emerge em nossa época, a Sociedade do Conhecimento (ETZKOWITZ, 2003). Fazendo com que a Universidade, mais uma vez, tenha que superar novos desafios num cenário de mudanças constantes e aceleradas. Porém com a limitação cada vez maior dos orçamentos, provocada por fatores que incluem o pagamento da dívida social e ambiental contraída pela sociedade no passado, a Universidade enfrenta, segundo Audy e Spolidoro (2008), desafios como:

- a) Estruturar modelos pedagógicos inovadores, que transcendam a tradicional transmissão do conhecimento atual e habilitem o estudante a continuar aprendendo ao longo da vida; a permanecer receptivo a mudanças; a atuar em um contexto globalizado; a equacionar problemas complexos; a ser empreendedor e a atuar com responsabilidade social.
- b) Efetuar uma profunda reforma curricular de modo a viabilizar a empregabilidade dos seus egressos em uma economia globalizada, intensiva em conhecimento e imersa em um ambiente de mudança acelerada.
- c) Tornar-se universal e assegurar a formação superior à maioria da população ao longo de toda a sua vida de mudança acelerada.
- d) Contribuir, de modo significativo, para o desenvolvimento regional socialmente responsável.
- e) Acrescentar aos atributos da Universidade, além daqueles cultivados ao longo dos séculos, o de atuar como um empreendimento internacional de prestação de serviços quanto à formação de profissionais, geração de conhecimento e transformação desse caldo de cultura em inovações em todos os domínios, em prol do desenvolvimento socialmente responsável.

A Universidade traçou algumas diretrizes em prol da superação desses desafios, dentre as quais se destacam, em âmbito mundial: medidas para compatibilizar internacionalmente os currículos – ilustrado pelo processo de Bolonha, promovido pelas universidades européias – e o desenvolvimento, a partir da década de 1980, em especial por universidades na Europa, do modelo da universidade empreendedora. (AUDY; SPOLIDORO, 2008)

Etzkowitz (2003) afirma que as Universidades estão passando por uma “segunda revolução”, pois as mesmas estão tendo como parte de sua missão o desenvolvimento social e econômico. Assim, a Universidade que integra o desenvolvimento econômico e social como uma função adicional tem sido denominada de “Universidade Empreendedora”.

Segundo Audy e Spolidoro (2008), a Universidade Empreendedora é caracterizada por cinco dimensões principais:

1. Um corpo docente de elevada qualificação, com espírito empreendedor e cômico da necessidade da reforma da universidade como pré-requisito à superação dos desafios do novo paradigma.
2. Uma administração central capaz de determinar o caminho e perseguir-lo mediante uma política de metas e resultados, fundamentada em diálogo franco e na valorização de ideias e sugestões.
3. Uma cultura empreendedora permeando toda a universidade.
4. Unidades de suporte à mudança e à articulação da universidade com a sociedade, tais como institutos de pesquisa e desenvolvimento, agência de promoção da inovação e de transferência de tecnológica, incubadoras de empresas e parques científicos e tecnológicos.
5. Uma base diversificada de suporte financeiro, incluindo fontes como contrapartidas a projetos cooperativos de P&D em áreas avançadas e royalties de produtos e empresas desenvolvidos com a participação da universidade.

Segundo (AUDY et al. Apud GOMES; COELHO; GONÇALO, 2016), a Universidade Empreendedora é um conceito indissociável do trinômio Ciência-Tecnologia-Inovação, na incorporação do termo inovação destaca-se três aspectos importantes: interação com a sociedade, para a identificação de demandas; empresas, pois é neste tipo de organização que a inovação ocorre, e; o governo, como facilitador do processo.

A Universidade é o principal local com potencial para promover a inovação, devido ao grande fluxo de capital humano na forma de estudantes, os quais são inventores e empreendedores. As mesmas podem ser consideradas um ambiente propício e natural à inovação, apresentando um suporte estrutural para professores e estudantes iniciarem novas caminhadas: intelectual, comercial e conjuntas. (ETZOWITZ, 2003)

De acordo com os autores (AUDY et al. Apud GOMES; COELHO; GONÇALO, 2016), à medida que a sociedade vai se tornando mais baseada no conhecimento, as empresas vão mudando suas características e o mercado de trabalho vai se tornando mais intensivo em



conhecimento, gerando demandas por um novo tipo de profissional. Ao mesmo tempo a sociedade passa a esperar mais das universidades em termos de contribuições ao processo de desenvolvimento econômico e social. Dessa forma Etzkowitz (2003), ressalta que a Universidade Empreendedora exige uma maior capacidade de monitoramento de inteligência, e negociação com outras esferas institucionais, especialmente indústria e governo.

## **2.2 A Hélice Tríplice: Uma abordagem sobre a interação Universidade-Empresa**

A interação entre universidade, indústria e governo é a chave para a inovação e crescimento em uma economia pautada no conhecimento, na qual cada hélice tem sua própria função e coopera para melhorar ou gerar a inovação (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2001).

O regime da hélice tríplice se inicia quando a universidade, a indústria e o governo dão início a um relacionamento recíproco, visando melhorar o desempenho um do outro. Na maioria das vezes essas iniciativas ocorrem em nível regional, onde contextos específicos de clusters industriais, desenvolvimento acadêmico e presença ou falta da autoridade governamental influenciam o desenvolvimento da hélice tríplice. (ETZKOWITZ, 2009)

Para Etzkowitz (2009), o governo e as universidades atuam como empreendedores, demonstrando que o empreendedorismo não está relacionado, apenas, aos negócios. As transferências de tecnologia, a incubação de novas empresas e a condução de esforços de renovação regionais universidades empreendedoras ocorrem por meio da hélice tríplice, que possui esse papel chave. Uma parte da atividade empreendedora está baseada nas expectativas de que a utilização da pesquisa estimulará novas ideias, gerando renda.

Segundo a abordagem de Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff (2001), pioneiros a tratarem do tema, a Hélice Tríplice esta relacionada ao conhecimento que se desenvolve dinamicamente, presente no interior das organizações e fronteiras institucionais, e da geração de riqueza que podem ser oriundas do conhecimento produzido por arranjos institucionais entre organizadores do conhecimento, dentre eles as universidades, indústrias e agências governamentais. A base do conhecimento e o papel na inovação da Hélice Tríplice podem ser explicados a partir das mudanças nas relações entre universidade (e outras instituições promotoras do conhecimento), indústria e governo (em todas as esferas).

Sbragia et al. (2005, p. 20), apresenta o seguinte conceito sobre a Hélice Tríplice:

A Hélice Tríplice é um modelo espiral de inovação que leva em consideração as múltiplas relações recíprocas em diferentes estágios do processo de geração e disseminação do conhecimento, e que cada hélice é uma esfera institucional independente, mas trabalha em cooperação e interdependência com as demais esferas, por meio de fluxos de conhecimento entre elas. (SBRAGIA et al, 2005, p.20)

A Hélice Tríplice esta relacionada a um modelo espiral de inovação que leva em consideração as múltiplas relações recíprocas em distintos estágios do processo de geração e disseminação do conhecimento, cada hélice representa uma esfera institucional independente, porém trabalha em cooperação e interdependência com as demais esferas, através de fluxos de conhecimento (STAL; FUJINO, 2005).

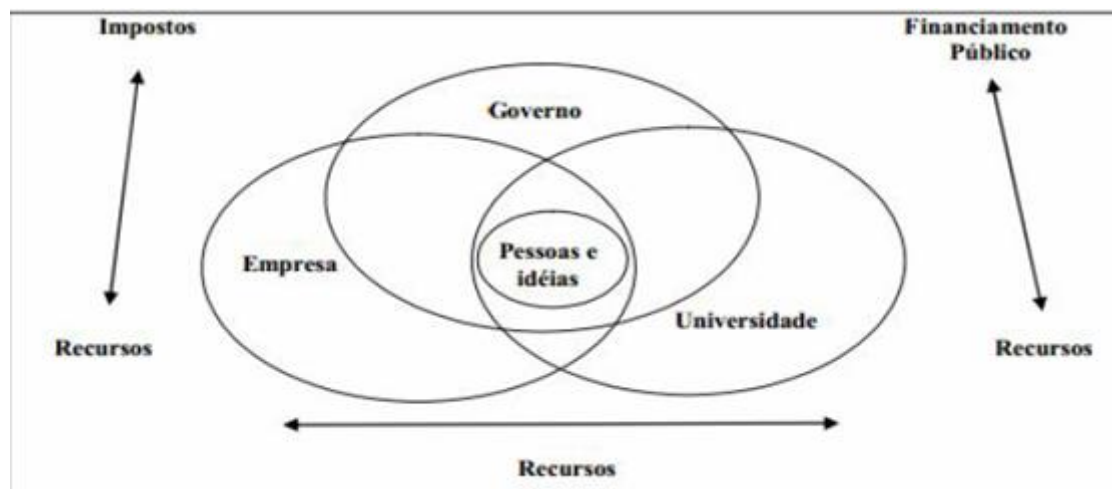
O modelo da Hélice Tríplice evidencia uma maior eficiência da relação Governo-Universidade-Empresa, resultado de um novo contrato social entre a universidade e seu entorno que estaria levando a Universidade a expandir suas funções em busca do desenvolvimento econômico, manter as suas atividades relacionadas ao ensino e pesquisa e a redefinir suas estruturas e funções (ETZKOWITZ, 2003).

Noveli e Gaegatto (2012) afirmam que para o desenvolvimento de inovações tecnológicas a cooperação entre a universidade e a empresa e governo é fundamental. O processo de cooperação pode resultar em inúmeros benefícios para os atores envolvidos. Compreender como as relações Universidade-Empresa-Governo ocorrem é fundamental para a ampliação e aprofundamento do conhecimento sobre esses processos.

O estreitamento da relação entre Universidades e empresas tem sido adotado como instrumento na promoção e no estímulo à inovação. Cada vez mais, recursos são destinados para o financiamento e custeio, por meio de programas governamentais e institucionais. A relação entre a pesquisa acadêmica e as demandas geradas pelo mercado, bem como a promoção de alterações estruturais que adaptem as universidades ao seu novo papel no desenvolvimento tem sido uma política apontada por diversos especialistas (ETZKOWITZ, 2009).

O conceito apresentado por Sbragia et. Al. (2005), ilustrado na *Figura 1*, exemplifica como funcionam as relações Universidade-Indústria-Governo.

**Figura 1 - O Modelo hélice tríplice das relações Universidade-Indústria-Governo**



Fonte: Sbragia et. al. (2005)

O modelo hélice tríplice aponta a relação da Universidade, indústria e governo, e também a transformação interna de cada uma dessas esferas. A Universidade foi transformada em uma instituição de ensino que promove a união do ensino com a pesquisa. Combinar as duas funções tem sido considerado mais produtivo e de menor custo, mesmo havendo uma tensão entre as duas atividades, eles podem coexistir de uma forma mais ou menos compatível.

Uma maior possibilidade de ações inovadoras nas várias áreas de atuação dos atores, com a inserção do corpo docente e discente das universidades no ambiente produtivo ocorre graças a essa ampliação de papéis, segundo esse modelo. Pois dá origem a atitudes pró-ativas e vinculadas ao mercado de trabalho. A hélice tríplice, então, favoreceria o desenvolvimento regional, por estar ligada às características geográficas locais, num movimento capaz de gerar bem estar à sociedade. (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2001).

Os autores afirmam que esse tipo de relação tem potencial para fomentar o processo de inovação, pois integra ciência, tecnologia e desenvolvimento econômico. De forma interativa, a inovação industrial levanta novas proposições para a pesquisa básica e o envolvimento da universidade na inovação industrial, por sua vez, melhora o desempenho da pesquisa básica.

Para Etzkowitz e Leydesdorff (2001), nesse contexto, as atribuições dos agentes podem ser caracterizadas conforme segue:

- a) Universidade: responsável pela geração de conhecimento, formação de capital humano, e fornece apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico na geração da inovação.

- b) Empresa: agente responsável pela inovação por meio da transformação de pesquisas em produtos e serviços e sua comercialização.
- c) Estado: responsável pelo incentivo do desenvolvimento científico e tecnológico do país, a partir da definição de políticas públicas e de fomento financeiro de apoio à pesquisa e inovação.

Grande parte dos países está tentando implementar o modelo da Hélice Tríplice. Sendo o objetivo comum criar um ambiente propício à inovação, no qual fazem parte spin-offs acadêmicos, médias e grandes empresas que operam em áreas distintas do conhecimento, o governo e as universidades, incluindo seus laboratórios de pesquisa (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2001).

### **2.2.1 Hélice Tríplice: trajetória inicial no âmbito nacional e internacional**

A Hélice Tríplice é resultado da união de duas correntes de pensamento que ganharam força no começo dos anos 90 tendo como base na discussão internacional, a relação universidade-empresa. O termo Tríplice Hélice criado por Henry Etzkowitz descrevia o modelo de inovação estruturado na relação governo-universidade-empresa (GOMES; COELHO; GONGALO, 2010). O modelo é fruto da observação da atuação do Massachusetts Institute of Technology (MIT) e da sua relação com o pólo de indústrias de alta tecnologia situadas em seu entorno. Nos dias de hoje, a Tríplice Hélice deixou de ser apenas de uma teoria e passou a ser um modelo de inovação.

Segundo Dagnino (2004 *apud* Gomes; Coelho; Gonçalves 2010, p. 71):

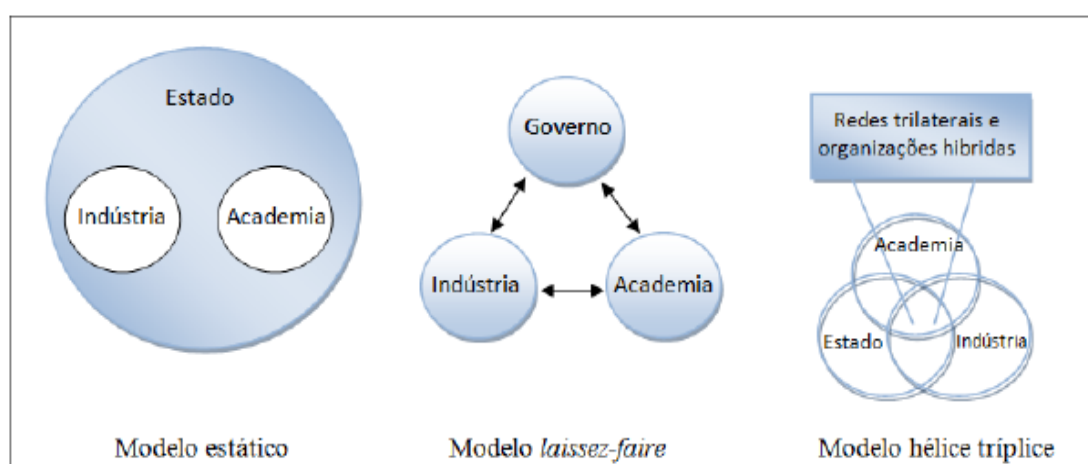
A primeira corrente foca a relação universidade-empresa e oferece indícios de transformações de natureza quantitativa e qualitativa em sua dinâmica. Resultando em novo desenho de contrato social entre a universidade e a sociedade, no qual a universidade desempenha papel mais ativo economicamente. A segunda é sustentada pela Teoria da Inovação (TI), dessa forma, atribuindo relevante importância para o processo inovativo que ocorre na empresa e com as empresas vizinhas. O papel da universidade nessa relação inovativa é entendido como um elo capaz de impulsionar o processo inovador. (GOMES; COELHO; GONÇALO, 2010, p. 71)

O modelo de interação Governo-Universidade-Empresa passou por evoluções ao longo do tempo, motivadas por ideias incrementais, como mostra Etzkowitz (2009). Além disso, as interações entre esses atores também estão em constante evolução, exigindo, assim, novas formas de representação geométrica do processo. Destacando as configurações da Tríplice Hélice, apresentam-se dois modelos: o Modelo Estático, no qual o governo engloba a academia e a indústria, direcionando as relações entre esses atores. Dessa forma, a inovação tem um caráter normativo, fruto das diretrizes e autoridades do governo e não da dinâmica e

relação entre a universidade e a indústria. A próxima evolução apresenta o Modelo *Laissez-Faire*, no qual se observa uma separação das três esferas e linhas pontilhadas representando as relações entre os atores, atenuando, dessa forma, o papel do governo (ETZKOWITZ, 2009).

A *Figura 2* ilustra os dois modelos anteriores e demonstra o modelo da Tríplice Hélice, que coloca as esferas sobrepostas, gerando intersecções entre elas e demonstrando a possibilidade de atuação de um ator na área do outro, estabelecendo condições de uma relação verdadeiramente produtiva.

**Figura 2 - Representações dos estágios de desenvolvimento da Tríplice Hélice.**



Fonte: Gomes, Coelho, Gonçalves (2010), adaptado de Dossa e Segatto.

No Brasil a Tríplice Hélice colaborou em prol da geração de incubadoras no contexto universitário. Fornecendo um incentivo para procurar desequilíbrios entre as dimensões institucionais nos arranjos e as funções sociais desempenhadas por estes arranjos. Os atritos entre as duas camadas (baseadas no conhecimento das expectativas e interesses institucionais), e entre os três domínios (economia, ciência e política) fornecem uma riqueza de oportunidades para resolver quebra-cabeças e inovação (LEYDESDORFF, 2012).

O modelo que tenta capturar a dinâmica da organização e os processos comunicativos existentes, pela primeira vez, introduz a noção de sobreposição de processos de troca que objetivam realimentar os arranjos institucionais. Esses processos, por essência, carregam base de conhecimento, que é desenvolvido internamente, mas que pode ser transferido as outras hélices com troca de bens e serviços (ETZKOWITZ, 2009).

### 2.2.3 Trajetória inicial da Interação Universidade-Empresa no Brasil

No começo do século XX, principalmente na Alemanha, as atividades de pesquisa passaram a despertar a atenção das universidades. Entre os anos de 1910 a 1950, as universidades de Princeton, Johns Hopkins, Michigan e Harvard, nos Estados Unidos, foram

as pioneiras a adotar o modelo alemão. Em especial, a criação do MIT (Massachusetts Institute of Technology) proporcionou o desenvolvimento da pesquisa nos Estados Unidos com maior profundidade, por meio de uma série de inovações organizacionais. Posteriormente, com o fim da Segunda Guerra Mundial e o início da Guerra Fria a corrida armamentista entre os EUA e a União Soviética, fez com as Forças Armadas em conjunto com as universidades e institutos de pesquisa dessem prioridade a inovação tecnológica militar-espacial (MASIERO; GUERRA, 2001).

A interação Universidade-Empresa não conseguia romper os limites da transferência de conhecimento através da formação de pessoas qualificadas que eram contratadas pelas empresas. Nos anos 50, fora implementada a política de substituição de importações aliada à proteção ao mercado interno no Brasil, em conseqüência ocorreu um descaso com a inovação e desenvolvimento de P&D provocando uma estagnação nas atividades de ciência e tecnologia por parte das empresas. (VOGT; CIACCO, 1995 *apud* ZANLUCHI; GONÇALO, 2007).

No final dos anos 60, o governo passou a demonstrar sua preocupação e interesse em relação ao desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil criando institutos e centros de pesquisa, planos e programas específicos para induzir e apoiar as atividades de P&D (Segatto, 1996).

Segundo Rosa e Hemais (2005 *apud* ZANLUCHI; GONÇALO, 2007), para que esta situação fosse superada o Governo iniciou a construção da base institucional para o desenvolvimento científico e tecnológico do país com a fundação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - (CNPq). Outras instituições foram fundadas mantendo o mesmo propósito, como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – a Financiadora de Estudos e Projetos (1967) - FINEP e o Fundo Nacional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (1969) - FNDCT. A criação da Fundação de Apoio a Pesquisa de Estado de São Paulo (FAPESP), em 1960, proporcionou ao Estado de São Paulo uma capacidade de produção científica e tecnológica maior. Visando o crescimento do país através do processo de cooperação universidade-empresa as instituições ficaram responsáveis por cuidar e incentivar essa relação. Foi criado o Instituto Euvaldo Lodi (IEL), em 1969, que é uma instituição do Sistema da Confederação Nacional da Indústria, e, mais tarde, o Instituto Uniemp, em 1992.

Na década de 80 houve um aumento na participação das empresas brasileiras nos processos e incentivo à pesquisa. O Governo Federal percebeu a necessidade em realizarem pesquisas que atendam ao rápido processo de inovação tecnológica em que o mundo se

encontrava, discerniram a importância em realizarem a aproximação de laboratórios universitários e empresariais (Segatto, 1996).

Com a implementação da política industrial e de comércio exterior a partir dos anos 90, em conjunto com a abertura às importações, a redução progressiva das tarifas alfandegárias, incentivos fiscais para investimentos em P&D e financiamentos para projetos de qualidade, elementos estes, que permitiram o caminhar lado a lado da política de C&T e a política industrial, surgiu um novo modelo de atuação do setor empresarial. Os dois primeiros elementos ocasionavam uma ruptura da cômoda situação a que a proteção de mercados proporcionava as empresas, colocando-as sob pressão e, conseqüentemente, gerando uma competitividade (ZANLUCHI; GONÇALO, 2007).

Já os incentivos fiscais em prol dos investimentos em P&D e financiamentos para projetos de qualidade, forneciam as bases para as empresas se inserirem neste novo modelo. (ZANLUCHI; GONÇALO, 2007)

No Brasil, cada vez mais, observa-se que a relação Universidade-Empresa vem sendo construída e casos de sucesso são retratados. Porém, os estudos evidenciam que existem obstáculos a serem superados, tais como burocracia da universidade, falta de objetivos comuns e tempo de execução. Esta temática vem motivando o interesse com pesquisas que avaliam a relação U-E quanto à sua forma, variáveis e modelos de atuação, apontando os aspectos importantes nessa aproximação. (ZANLUCHI; GONÇALO, 2007)

#### **2.2.4 Cooperação Universidade-Empresa**

O século XXI tem sido marcado pela grande competitividade, sendo a inovação o principal recurso na busca pela superação da concorrência e obtenção de vantagens competitivas. Os gestores, cada vez mais, têm percebido que a parceria e a cooperação com outros atores podem impulsionar de forma expressiva o processo de inovação. Neste contexto, as alianças entre universidades e os setores produtivos têm sido incentivadas com intuito de promover o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico.

Segundo Stal e Fujino (2005), as empresas com o intuito de reduzirem o processo de inovação têm exigido e buscado cada vez mais conhecimentos técnicos e fortalecimento de cooperação com atores que cooperem na geração e difusão de inovações. A integração Universidade-Empresa promove relações que englobam um processo de transferência e transformação de produtos e serviços que visam o crescimento de conhecimento de ambas as partes (SEGATTO; SBAGIA, 2002).

Para Cezar (2012), grande parte dos pesquisadores brasileiros alega que desenvolver soluções inovadoras através da parceria Universidade-Empresa é o caminho mais efetivo na promoção da cooperação entre o mundo corporativo e acadêmico. Pois, a cooperação U-E tem a capacidade de reunir recursos e potencializar oportunidades, incentivando a formulação e implementação de projetos de inovação para apoiar o desenvolvimento tecnológico (GONÇALO; ZANLUCHI, 2011).

A cooperação Universidade-Empresa trata-se da busca pelo desenvolvimento econômico através da inovação. As empresas, particularmente as de menor porte, carentes de mão de obra qualificada para a pesquisa, procuram nas universidades suprir suas demandas, com o propósito principal de sobreviver, e, posteriormente, alcançar maior vantagem competitiva. (SANTOS, 2013)

Segatto (1996) afirma que a cooperação entre Universidades e empresas tem a capacidade de reunir recursos que potencializem as oportunidades e incentivem projetos de inovação que promovam o desenvolvimento tecnológico. No entanto, o processo de cooperação enfrenta as dificuldades das diferenças estruturais e de objetivos entre os agentes, podendo gerar expectativas e percepções contraditórias.

Santos (2013) salienta que a integração universidade-empresa parece bastante necessária de acontecer, principalmente em economias emergentes, podendo constituir-se em um importante instrumento para a inovação. Pois muitas empresas não possuem laboratórios e centros de pesquisa próprios, carecem e precisam buscar as competências da universidade.

Segundo Plonski (1999), a cooperação é fruto da ação conjunta de diferentes atores: empresa, universidade e governo, que desenvolvem parcerias envolvendo todos ou pelo menos dois dos atores citados. Ele afirma que a cooperação constitui um modelo de arranjo interinstitucional entre organizações de diferentes naturezas, que adotam formatos diversos e podem possuir finalidades distintas. Neste conceito, incluem-se desde relações simples e menos complexas, por exemplo, a oferta de estágios profissionalizantes, até relações mais complexas e extensas, como os grandes programas de pesquisa cooperativa.

Para este trabalho a interação é tratada como a aproximação entre universidades e empresas que assume distintas modalidades, sendo a cooperação uma delas, como evidencia o *Quadro 1* :



**Quadro 1 - Tipos de cooperação Universidade-Empresa**

Tipo de cooperação	Característica
Spin-off	A universidade atua ativamente na geração de novos conhecimentos científicos e tecnológicos, no estágio inicial de uma invenção, que podem ser protegidos através de uma patente. Esse processo pode funcionar de forma tácita, quando um dos acadêmicos envolvidos em um projeto se torna um empreendedor, fazendo uso da tecnologia desenvolvida. Os <i>spin-offs</i> formados em universidades são novos empreendimentos fundados a partir de uma inovação tecnológica que dependem de licenciamento ou cessão da propriedade intelectual para funcionarem.
Licenciamento	É a forma mais utilizada de transferência de tecnologia, envolvendo pouca transferência de conhecimento tácito. Universidades localizadas em regiões com elevados níveis de P&D parecem ser mais eficazes na transferência de tecnologia.
Contrato de pesquisa	É caracterizado por uma pesquisa aplicada em que participam o pesquisador e a empresa, para obtenção de conhecimentos formais. A necessidade de acessar o conhecimento tácito dos pesquisadores faz com que os empresários queiram estar dentro da universidade.
Consultoria	Envolve a interação entre a academia e a empresa no intuito de buscar uma melhor solução para um problema específico.
Mobilidade de pesquisadores e graduandos	Uma das formas eficientes para transferência de conhecimento é o aproveitamento dos alunos nas empresas. É uma forma, também, das empresas identificarem oportunidades de pesquisa nas universidades e estabelecerem um contato mais próximo.

Fonte: Elaboração própria. Elaborado a partir de Santos (2013).

O processo de cooperação é oriundo da motivação para cooperar, e é a partir dessa disposição que os primeiros contatos surgem, os primeiros encontros são agendados e as diretrizes são acertadas. A predisposição para projetos de cooperação com universidades está ligada às possibilidades de solucionar problemas organizacionais ou incrementar a tecnologia existente. (SEGATTO, 1996)

As Universidades são atores essenciais no processo de inovação. Um avanço, graças a uma evolução no seu papel, tanto na ciência como no desenvolvimento econômico e tecnológico, corroborou para uma maior aproximação com as empresas. Como afirma Marcondes et al. (2016), no trecho a seguir.

A universidade possui duas finalidades importantes no apoio á inovação: gerar conhecimentos novos por meio da pesquisa científica e a formação de trabalhadores qualificados. As atividades e pesquisas feitas pelos estudantes das universidades contribuem para a geração de novos conhecimentos e para o progresso da sociedade e científico tecnológico. Os engenheiros e cientistas colaboram diretamente com as empresas através dos processos inovativos, que foram adquiridos nessas universidades (MARCONDES et al., 2016, p.3).

A cooperação universidade-empresa promove relações que resultam num processo de transferência e de transformação de produtos e serviços modernos, frutos da geração e adaptação de conhecimentos científicos e tecnológicos.

Segundo Plonski (1999), a sociedade em geral e o governo, cada vez mais, buscam respostas mais rápidas no intuito de atender da melhor forma suas demandas e desafios, cobrança que recai sobre as entidades envolvidas em atividades de pesquisa, desenvolvimento e engenharia. As soluções tangíveis para tais demandas são vista na forma de bens e serviços.

Diniz e Oliveira (2006) afirmam que as mudanças que os sistemas globais de produção e os mecanismos de interação universidade-empresa vêm sofrendo, têm despertado os olhares dos governos, acadêmicos, empresários e formuladores de políticas públicas em países desenvolvidos e em processo de desenvolvimento. Os autores ainda reforçam que esse tipo de cooperação tem sido utilizado como estratégia para beneficiar Micro e Pequenas Empresas - MPEs, para o fortalecimento das universidades e, também, como base para formulação e implementação de políticas públicas de promoção de desenvolvimento local e regional.

### **2.2.5 Fatores motivacionais para que se estabeleça o processo de cooperação entre os atores**

O processo de cooperação se inicia através da motivação para cooperar, sendo a partir dessa disposição que os primeiros contatos são estabelecidos, os primeiros encontros são realizados e estratégias traçadas. Segundo a autora, a predisposição em executar projetos de cooperação com universidades está, na maioria das vezes, relacionada às possibilidades de sanar problemas organizacionais ou incrementar a tecnologia já existente. (SEGATTO, 1996)

Alguns autores, dentre eles, Porto (2000); Segatto (1996) apresentam diversos fatores motivacionais que influenciam positivamente o processo de cooperação entre os atores U-E. Em particular, Porto (2000) apresenta uma estrutura de análise dos fatores motivacionais para a empresa, classificando-as em quatro categorias: recursos de P&D, foco tecnológico, contribuição social e foco no produto e mercado, como mostra o *Quadro 2*:

**Quadro 2 - Fatores motivadores por parte das universidades e das empresas.**

Variáveis	Motivações
Recursos de P&D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução dos gastos com projetos de P&amp;D;</li> <li>• Distribuição de Riscos;</li> <li>• Redução do tempo de P&amp;D;</li> <li>• Ter acesso às instalações universitárias e aos fundos governamentais;</li> <li>• Alavancagem de recursos humanos;</li> <li>• Disseminar criatividade;</li> <li>• Uso colaborativo de instalações de P&amp;D;</li> <li>• Acesso de mão de obra qualificada.</li> </ul>
Foco Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimento da tecnologia da companhia;</li> <li>• Aquisição de novas tecnologias, através da cooperação U-E;</li> <li>• Ter suporte técnico de excelência;</li> <li>• Resolver um problema particular e obter informações específicas;</li> <li>• Ter uma janela para a ciência e tecnologia.</li> </ul>
Contribuição Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser bons cidadãos e contribuir para as boas relações comunitárias;</li> <li>• Transferência internacional de tecnologia;</li> <li>• Problemas ambientais;</li> <li>• Obter prestígio e melhorar sua imagem.</li> </ul>
Foco no Produto/Mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de novos produtos;</li> <li>• Obtenção de acesso a mercados;</li> <li>• Obtenção de expertise de mercado;</li> <li>• Padronização</li> <li>• Otimização de produtos</li> <li>• Atendimento ao cliente</li> <li>• Aumento da participação no mercado</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria. Elaborado a partir de Porto (2000).

Segundo Segatto (1996); Porto (2000), pela ótica da universidade os principais motivadores são citados no *Quadro 3*:

**Quadro 3 - Fatores motivadores para as universidades**

Variáveis	Motivações
Foco no Financeiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter acesso a fundos governamentais que promovem a cooperação;</li> <li>• Possibilidade de obter recursos financeiros.</li> </ul>
Foco na Imagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento do prestígio social com resultado individual para o pesquisador;</li> <li>• Fundo social na universidade, desenvolver contribuições intelectuais de importância para a sociedade;</li> <li>• Melhorar a imagem da universidade.</li> </ul>
Melhor qualificação dos alunos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhor formação dos estudantes de pós-graduação, exposição dos estudantes à realidade;</li> <li>• Inserir informações adicionais nos processos de ensino e pesquisa.</li> </ul>
Dificuldades encontradas nas universidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carência de equipamentos de laboratório e recursos financeiros para projetos de pesquisa;</li> <li>• Evitar a burocracia às fontes tradicionais de financiamento;</li> <li>• Ter acesso à infra-estrutura industrial.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria. Elaborado a partir de Porto (2000).

Segatto (1996) afirma que é necessário para um maior entendimento do processo como um todo e dos benefícios que podem ser conquistados, que as empresas e as universidades

tenham compreensão das expectativas e motivações que influenciaram na união dos atores para realizarem a pesquisa em conjunto. Para a sociedade os principais benefícios são: um setor industrial mais competitivo, pesquisa de melhor qualidade, setor acadêmico com maior estabilidade na execução de pesquisas, maiores e mais rápidas inovações tecnológicas e fortalecimento da economia nacional.

As empresas não são contrárias ao desenvolvimento de pesquisas e parcerias com as universidades, mas há a necessidade da percepção por parte das empresas do alcance dos benefícios de forma que estas se motivem. Caso haja uma motivação maior, a probabilidade de uma decisão positiva à cooperação aumenta independente da necessidade de superação das dificuldades. (PORTO, 2000)

Para Casado, Siluk e Zampieri (2012) surgem as atividades de extensão e prestação de serviços ao setor empresarial, cujo objetivo é a promoção da interação entre universidade e setor produtivo, e que são realizadas por professores e pesquisadores, considerando principalmente:

- O atendimento às novas demandas de gestão, através de consultorias e acesso a novas ferramentas, criando uma via de comunicação e troca de experiências imprescindíveis ao crescimento de ambas;
- Realização de cursos e treinamentos em gestão empresarial, com ênfase em temas como mercado, marketing, planejamento estratégico, gestão, elaboração de projetos e de planos de negócios;
- Criação de organismo próprio – o NIT (Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia) – para tratar dos aspectos institucionais da apropriação dos resultados de pesquisas originados no âmbito da Universidade;
- Promoção de eventos direcionados para o desenvolvimento gerencial das empresas emergentes ou em processo de consolidação.
- A importância dessa ação está vinculada à possibilidade de disponibilizar a cultura da inovação e do conhecimento para as empresas, tratando de problemas concretos e reais de seu dia a dia; e também trazer para a Universidade as demandas e aspirações do mercado, as quais poderão servir como base de realimentação do processo, com ganhos significativos para ambos os lados (CASADO; SILUK; ZAMPIERI, 2012, p. 645).

A Universidade tem como uma de suas funções a promoção da produção e do conhecimento, no entanto, associando-os ao desenvolvimento da tecnologia caminhos para outros tipos de pesquisas serão abertos, sem comprometer o objetivo principal. Além de fornecer profissionais competentes que auxiliem em suas atividades a universidade tem uma função muito mais ampla nessa integração para com as empresas. (MARCONDES et al., 2016)

Para Casado, Siluk e Zampieri (2012), esta ação estratégica visa alinhar os professores e pesquisadores na elaboração e execução de projetos de pesquisa, resultando na possibilidade

de desenvolverem produtos e serviços inovadores, o desenvolvimento de tecnologias, e a difusão do empreendedorismo. Segundo os autores, as universidades, na elaboração de uma política de cooperação institucional, devem traçar estratégias que buscam inserir a universidade na sociedade, através da prospecção, segmentação, inserção e programas de suporte para o “mercado” da Instituição.

### **2.2.6 Facilitadores na aproximação Universidade-Empresa**

Com relação à possibilidade de cooperação entre empresa-universidade, é comum a existência de uma estratégia voltada à inovação. Porto (2000) listou alguns facilitadores capazes de estabelecer uma relação produtiva entre universidades e empresas:

- As universidades, em diferentes níveis, apresentam-se por natureza como um reservatório de conhecimentos fundamentais para a inovação;
- O conflito ideológico, nem sempre explícito, entre a universidade e o setor empresarial tende a ser superado, o que possibilita um incremento na confiança mútua;
- A concepção cada vez mais difundida da inovação como uma chave do processo de mudança do empresário com principal ator de uma rede mais ampla, que permite direcionar o papel da universidade, eximindo-a da função de protagonista no campo econômico e direcionando-a para a responsabilidade social.
- Intensificações da comunicação entre as universidades construindo canais de comunicação sobre as capacidades científicas e tecnológicas existentes são, também, um facilitador que vem se fortalecendo ao longo dos anos;
- A existência de um gestor tecnológico que viabilize as condições exigidas de negociação, coordenação e elaboração de um plano de trabalho adequado;
- Competência reconhecida do potencial tecnológico da universidade;
- A existência de tecnologias já desenvolvidas, as chamadas tecnologias de prateleira, a serem repassadas às empresas;
- A manutenção de mecanismos que permitam o acompanhamento e o gerenciamento dos contratos de cooperação por ambas as organizações.

### **2.2.7 Entraves na Integração Universidade-Empresa**

No entanto, conforme ressaltam Silva e Mazzali (2001), a natureza da pesquisa tecnológica é complexa, ambígua e abstrata. Parte do conhecimento produzido pode ser tácita e de difícil identificação e tangibilização, podendo gerar crises, enganos e complicações na transferência do conhecimento. Os autores, ainda, salientam que o caminho para a

comercialização é mais difícil na aliança entre universidade e empresa, pois: falta motivação e habilidade aos pesquisadores da universidade para se moverem além do protótipo, ou projetos desenvolvidos; e os representantes da empresa têm dificuldade para o entendimento do conhecimento, explícito e tácito, inerente ao protótipo.

Incluem-se entre as dificuldades as discussões relacionadas à posse da propriedade intelectual que criam tensões no relacionamento entre os atores, pois nas universidades, o conhecimento produzido, geralmente é de domínio público, enquanto que nas empresas é de interesse privado. (SILVA; MAZZALI, 2001)

Segundo Segatto (1996) existem algumas barreiras, que podem ser vistas e acompanhadas no processo de cooperação U-E, entavando seu progresso ou até mesmo provocando sua interrupção. As barreiras estão relacionadas as dificuldades que podem gerar conflitos de diversas formas e induzir que o processo tenha uma baixa produtividade e qualidade.

Uma das grandes barreiras é o objetivo na busca do conhecimento fundamental pela universidade, dando ênfase a ciência básica e não o desenvolvimento ou comercialização de produtos/serviços. Conseqüentemente, esses resultados, na maioria das vezes, só serão alcançados em longo prazo, no entanto, as empresas, muitas vezes, não possuem esta disponibilidade de tempo. (SEGATTO, 1996).

No *Quadro 4*, Porto (2000) apresenta as variáveis que identificam possíveis barreiras na relação U-E:

**Quadro 4 – Variáveis que identificaram barreiras na interação U-E**

Variáveis	Barreiras
<b>Estruturais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natureza da pesquisa, “pré-competitiva”;</li> <li>• A necessidade de confidencialidade;</li> <li>• A falta de administração dos projetos de forma profissional nas universidades;</li> <li>• Os altos custos envolvidos;</li> <li>• Indefinições na elaboração de clara política institucional de relacionamento com o ambiente externo aumentam as incertezas; Falta de flexibilidade dos atores (Universidade, Empresa, Governo).</li> <li>• Número reduzido de empresas que valorizam a gestão tecnológica</li> <li>• Os altos custos envolvidos em projetos P&amp;D.</li> <li>• Falta de flexibilidade entre os atores (empresa, universidade e governo)</li> </ul>
<b>Motivacionais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existência, por parte das empresas, de desconfiança;</li> <li>• Existência de dúvida sobre o valor da cooperação; Os procedimentos necessários à realização e manutenção de um acordo cooperativo são vistos como excesso de trabalho;</li> <li>• Pouca transparência entre os potenciais participantes;</li> <li>• Aspectos culturais nas três organizações.</li> </ul>
<b>Procedimentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas mercadológicas adequadas; Complexidade dos contratos a serem negociados;</li> <li>• Falta de experiência em trabalho interdisciplinar;</li> <li>• Distância física e psicológica entre os envolvidos no projeto;</li> <li>• Barreiras legais, inerentes à contratação de transferência de tecnologia;</li> <li>• Falta de tempo por parte da empresa devido à pressão dos negócios;</li> <li>• Suporte insuficiente por parte dos “Brokers” na agilização da cooperação.</li> </ul>
<b>Informação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carência na difusão da informação sobre a produção dos centros de pesquisa;</li> <li>• Falha nos serviços técnicos complementares, indispensáveis para fazer com que cheguem ao mercado os resultados da P&amp;D;</li> <li>• Restrições quanto à disponibilidade das informações, livros resultados de pesquisas.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria. Elaborado a partir de Porto (2000).

As barreiras citadas no *Quadro 4* representam ponto de partida para o diálogo entre universidade e empresas no propósito de superá-las ou, pelo menos, amenizá-las. Algumas questões como a confidencialidade, é um dos grandes impasses para os pesquisadores, que ficam impossibilitados de compartilhar suas descobertas por conta dos contratos que os impedem de publicizá-las para a sociedade. Essa questão pode ser entendida como deslocamento entre os interesses dos atores envolvidos, enquanto as universidades não demonstram uma preocupação em relação às demandas do setor produtivo, este, por sua vez, tem como alvo alcançar o lucro e as vantagens competitivas, geralmente, em curto prazo. Sem que haja a superação destes aspectos às chances de haver cooperação são reduzidas. (GOMES; COELHO; GONÇALO, 2014).

Closs e Ferreira (2010) realizaram uma pesquisa e nela destacaram algumas barreiras, identificadas pelos empresários, com base em suas experiências na relação com as universidades: as questões dos prazos, comprometimento, segurança e confidencialidade das

informações; falta de mecanismos de intermediação e de acesso às informações sobre a produção científica; aspectos burocráticos e legais; despreparo das equipes para gerir projetos; dificuldades em transferir resultados embrionários para o mercado. Por parte da universidade, os pesquisadores citaram como dificuldades em se relacionarem com as empresas, a ausência de postura pró-ativa e inovadora, bem como a necessidade de compreensão das normas universitárias.

A estrutura que a universidade apresenta dificulta o estabelecimento de contratos de curto prazo entre os atores para a pesquisa com objetivo comercial. Além da burocracia, os autores também mencionam a distinção nos objetivos e prazos, como as principais dificuldades para que ocorra essa aproximação. Enquanto a universidade tem busca como objetivo a pesquisa em prol da produção do conhecimento, a empresa visa o desenvolvimento de um produto que atenda as demandas do mercado e que o mesmo possa ser comercializado. (BENEDETTI; TORKOMIAN, 2011)

Segundo Gonçalo e Zanluchi (2011), a burocracia é o principal motivo para as empresas não estabelecerem projetos de cooperação com as universidades. Para os autores, as empresas não procuram a academia devido à “expectativa” de burocracia na instituição, uma imagem que foi sendo construída ao longo do tempo na condução de projetos de pesquisa aplicada. Questões como a distinção de interesses, a burocracia, as diferenças culturais, o desinteresse do corpo acadêmico e da administração, aliadas ao baixo acesso à universidade, são apontadas pelos empresários como empecilhos para a construção e consolidação de parcerias com as instituições de ensino, pesquisa e extensão.

### **2.3 As Incubadoras como intermediadoras na relação Universidade-Empresa**

Segundo o modelo da Hélice Tríplice, a incubadora é o ponto de intercessão que promove a interação entre Universidade-Empresa-Governo.

#### **2.3.1 As relações bilaterais: origem da incubadora de empresas e sua trajetória inicial no Brasil.**

Para Etzkowitz (2009) as interações bilaterais entre universidade-governo, universidade-indústria e governo-indústria crescem por meio da tomada de papéis. A identidade central de cada instituição permanece, porém é ampliada de novas formas por meio de relações com outras esferas. Segundo o autor, ao se iniciarem, as interações bilaterais tendem trazer o terceiro elemento da hélice tríplice para solucionar problemas e atender novas



necessidades. “É um fenômeno global que envolve o aprendizado pelo empréstimo, importando e adaptando os modelos organizacionais desenvolvidos por outros, assim como as invenções independentes” (ETZKOWITZ, 2009, p.14). Por exemplo, as incubadoras do Brasil, conceito que vem sendo importado dos Estados Unidos para o país e que foi reinventado, sendo mais relevante às circunstâncias locais do que o modelo acadêmico dos EUA, focado na formação de empresas de alta tecnologia baseadas na pesquisa acadêmica. Partindo da base acadêmica de capacidade limitada de alta tecnologia, os brasileiros logo transformaram a incubadora em um modelo mais amplo para abordar questões ligadas à pobreza e ao desenvolvimento. (ETZKOWITZ, 2009)

O autor descreve no trecho a seguir como se deu esse processo de transformação das incubadoras no Brasil, voltadas agora para temas relacionados ao desenvolvimento e ao combate à pobreza:

Tendo percebido que o propósito essencial de uma incubadora era ensinar a um grupo de pessoas de que modo agir como organização, como uma extensão da missão educacional clássica da universidade, assim como uma expressão de seu novo propósito de desenvolvimento econômico e social, o modelo foi aplicado a uma variedade de propósitos dentro e fora da academia. As associações industriais entraram nesse campo, criando incubadoras para expandir os clusters tradicionais. As prefeituras também estabeleceram incubadoras, como uma estratégia para criar empregos. Uma organização não governamental (ONG), em colaboração com uma incubadora de alta tecnologia dentro de uma universidade, aplicou o modelo para organizar cooperativas, treinando pessoas pobres das favelas para gerenciarem suas próprias organizações e criarem empregos para si. Uma associação de incubadoras, a ANPROTEC, uniu os diferentes tipos de incubadoras e seus apoiadores em uma estrutura comum (ETZKOWITZ, 2009, p.14).

No mundo globalizado, as nações desenvolvidas e as que se encontram em processo de desenvolvimento têm dado destaque ao empreendedorismo buscando entender melhor como ocorre o processo empreendedor e suas particularidades locais. No Brasil, o empreendedorismo vem sendo abordado como o elemento chave para o desenvolvimento econômico, assim como na geração de empregos e riquezas à sociedade. Sendo as incubadoras de empresas os maiores exemplos do país quando se discute empreendedorismo. Diante da forte competição encontrada no mercado brasileiro atualmente, a sobrevivência das micro e pequenas empresas está cada vez mais difícil. Portanto, a importância do suporte oferecido pelas Incubadoras é essencial, uma vez que estimula essas micro e pequenas empresas a introduzirem novos produtos, processos e aumentarem sua competitividade para se adequarem ao atual mercado. (PEREZ et al., 2008)

Nos últimos 20 anos, o país passou por algumas mudanças como: a reforma do Estado, estabilização da inflação, abertura econômica, aperfeiçoamento das leis de comércio,

acompanhada de uma valorização cambial provocando transformações conjunturais que aumentaram a concorrência entre as organizações (REIS, PALMA e CRESPO, 2012). Esta nova realidade da economia permitiu que novas empresas fossem criadas em áreas emergentes, levando os empreendedores a investirem nestas áreas (FRANCO et al., 2009). O empreendedor ao idealizar a abertura de um novo negócio ou mesmo ofertar um processo inovador, devido o surgimento de novas oportunidades demanda de instrução para que sua empresa obtenha sucesso, garantindo o retorno esperado e o alcance do êxito na tentativa de inserção no Mercado. Portanto, a importância do suporte oferecido pelas incubadoras é essencial, uma vez que orienta essas micro e pequenas empresas a implantarem processos inovadores, ofertarem novos produtos e aumentarem sua competitividade para se adequarem ao atual mercado.

Segundo Dornelas (2004), o conceito de incubadora surgiu de forma natural, como consequência da criação dos Parques e Pólos tecnológicos nos Estados Unidos, no final da década de 40, em Palo Alto (Califórnia). A idéia de Incubadora teve origem na Universidade de Stanford, criada na famosa região que viria a se tornar como o Vale do Silício. Desde o início, a Universidade de Stanford colaborou para o crescimento da região incentivando aos alunos graduados para que estes desenvolvessem novos empreendimentos ao invés de migrar para a costa leste dos Estados Unidos, onde estava localizado o maior parque industrial americano da época. Um exemplo desse incentivo ocorreu em 1937, quando dois jovens graduados pela Universidade de Stanford foram incentivados pelo então diretor do laboratório de Radiocomunicações a continuarem no projeto de um equipamento eletrônico inovador. Os dois jovens abriram uma pequena empresa para produzir o equipamento, sendo a fonte de receita uma bolsa de estudos e recursos disponíveis no laboratório. A iniciativa obteve um sucesso surpreendente e a empresa prosperou. A Hewlet-Packard Company (HP) é a empresa fundada pelos dois jovens de Stanford, atualmente a empresa é uma das maiores no mercado mundial. (COMCIENCIA, 2006)

Dornelas (2004) ressalta que no Brasil esse processo se tornou mais evidente a partir da década de 80, ao criarem diversos centros de incentivos aos pequenos negócios. A primeira incubadora de empresas brasileira surgiu em São Carlos-SP, em 1984. No início da década de 90, com as alterações no cenário econômico global e a idéia de que as empresas brasileiras precisavam ser mais competitivas em nível internacional, passou-se a estimular a capacidade de inovação tecnológica. Esse foi um fator fundamental na disseminação do conceito de parques científicos e de incubadoras de empresas (ANPROTEC, 2006).

O movimento de incubadoras no Brasil iniciou nas universidades, devido ao alto nível de ceticismo em relação à introdução de uma estrutura de suporte para gerar empresas de novas tecnologias e inovadoras a partir da pesquisa acadêmica, acompanhado das acusações de “privatização da universidade”. Quando um governo municipal demonstrou seu interesse e financiou um prédio para uma incubadora inicial, resultou no episódio que a legitimou. Permitindo que o projeto fosse de algo temporário e acarretando na aceitação da incubadora como uma unidade oficial. (ETZKOWITZ, 2009).

Segundo Etzkowitz (2009), houve um rápido crescimento, partindo das universidades, para a criação e instalação de novas incubadoras quando as associações industriais e os vários níveis de governo aderiram esse movimento. O apoio de associações industriais e de governos estaduais ampliou o conceito de empresas de alta tecnologia e elevou o nível de tecnologia nas empresas existentes. Organizações universitárias de transferência de tecnologia também promoveram a criação de novas incubadoras, com o intuito de treinar pessoas de baixa renda visando a organização cooperativas através das mesmas. Na sequência, uma iniciativa do governo nacional ampliou esse projeto, envolvendo universidades em todo o país (ETZKOWITZ, 2009).

Em 1982, foi fundado o Programa de Tecnologia e Inovação, visando promover uma maior ligação entre a universidade e as atividades empresariais. Essa foi a primeira iniciativa governamental de âmbito nacional. Uma das principais realizações do programa foi a implantação de treze Centros de Inovação Tecnológica pelo País (COMCIENCIA, 2006).

Em 1984, o programa se expandiu através do Programa de Implantação de Parques Científicos, visando desenvolver seis parques científicos. Apesar da inauguração das primeiras incubadoras brasileiras, elas somente se consolidaram, como meio de incentivo para atividades e produção tecnológica, a partir da realização do Seminário Internacional de Parques tecnológicos, em 1987, no Rio de Janeiro. Mesmo ano do surgimento da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC), instituição que passou a representar as incubadoras de empresas e qualquer empreendimento que utilizasse o processo de incubação para gerar inovação no Brasil (REDEINCUBAR, 2006).

Desde 1991 o SEBRAE apóia ações de implantação, desenvolvimento e fortalecimento de incubadoras de empresas utilizando os produtos normalmente disponíveis tais como: treinamento gerencial, participação em feiras, rodas de negócios, programa de qualidade, missões técnicas, entre outros. A partir de 1998, o apoio passou a ser também via edital, além da parceria com a ANPROTEC. (PEREZ et al., 2008, p.5)

Segundo dados da ANPROTEC (2016), existem 369 incubadoras de empresas em todo o Brasil, que reúnem aproximadamente 2310 empresas incubadas e 2815 empresas graduadas. Segundo SEBRAE-MG (2011), de cada 100 empresas abertas, 73 permanecem em atividade somente nos dois primeiros anos de vida. Outro ponto importante a ser observado é que o movimento de Incubadora de empresas está aumentando no Brasil e no mundo de forma acelerada, devido à alta taxa de mortalidade das organizações quando ainda estão em sua fase inicial e precisam de suporte nestes momentos de inserção no mercado (FEITOSA, SANTOS e LOURENÇÃO, 2009).

Um estudo organizado pela ANPROTEC em parceria com o SEBRAE afirma que “a oferta de ambientes propícios à criação e ao crescimento de negócios e soluções inovadoras tem se mostrado, ao longo dos anos, uma ferramenta importante de impulso ao desenvolvimento econômico, tecnológico e social.” (ANPROTEC; SEBRAE, 2016, p.4)

### **2.3.2 A importância das incubadoras e as Políticas Públicas de Inovação como agentes de promoção do desenvolvimento regional.**

O estudo sobre incubadoras de empresa é relevante quando se evidencia que o serviço de uma incubadora é destinado às micro, pequenas e médias empresas que constituem 98% das empresas existentes no país. Tais empresas são constituídas por 60% da população economicamente ativa e contribuem com 21% do PIB – Produto Interno Bruto, ou seja, o poder e a viabilidade de crescimento são grandes. O processo de incubação de empresas no Brasil esta em uma evolução contínua e com resultados equiparáveis a números americanos e europeus. A importância de uma incubadora de empresa se caracteriza ao se verificar que 80% de empresas criadas fora das incubadoras no Brasil não completam 1 ano de existência, sendo que aproximadamente e somente 20% de empresas (padrão americano e europeu ) que passam pelas incubadoras não completam 1 ano de atividade (SEBRAE, 2006).

As Incubadoras de Empresa oferecem às empresas em crescimento, com valores abaixo aos de mercado, elementos como: espaço físico, infra-estrutura, suporte técnico, consultoria para a construção de novas atividades, marketing e divulgação, além de intermediar o contato com outros empreendimentos, e serviços de promoção (E-COMMERCE, 2008). A importância de uma Incubadora de Empresas não se restringe somente ao fato dela desenvolver e projetar empresas com todas as tendências inovadoras para combater a competitividade e se manter no mercado atual. Tal importância vai um pouco

mais além se forem analisados os benefícios socioeconômicos que as incubadoras, com as empresas incubadas e pós-incubadas, trazem para a região de atuação.

As incubadoras necessitam do apoio das Políticas Públicas de Inovação, das instituições de fomento, da parceria com empresas e universidades, para a promoção do desenvolvimento socioeconômico regional e geração de empregos. Por isso o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) tem se esforçado na formulação, implementação e no controle de Políticas Públicas de Inovação e Tecnologia, visando o desenvolvimento socioeconômico do país.

As Políticas públicas de inovação, na maioria das vezes, são em forma de incentivos fiscais de estímulo à pesquisa e desenvolvimento ligados à ciência, tecnologia e inovação, porém acabam por impactar o meio social. O estímulo à inovação e ao empreendedorismo depende de incentivos municipais, capazes de vigorarem leis de apoio à ciência, tecnologia e inovação, com o intuito de contribuir para o desenvolvimento da região e da economia local. (MURAN, et al.; 2016)

O investimento em inovação é capaz propiciar avanços tecnológicos, melhores práticas sociais, um melhor desempenho das organizações e um crescente desenvolvimento para a economia regional (LUNA, MOREIRA E GONÇALVES, 2008).

É importante a conceituação do que é uma Política Pública. Envolve tanto o conjunto de ações do governo que irão produzir efeitos específicos ou a soma de atividades que influenciam a vida dos cidadãos, como aquilo que promove os embates de interesses, preferências e ideias para o desenvolvimento.

Muitos autores buscam conceituar o que são Políticas Públicas. Entre eles Lourenço (2005), que conceitua da seguinte forma:

Ações governamentais executadas com dinheiro público e voltadas para fornecer serviços essenciais como educação, saúde, segurança, habitação, cultura, informação, etc. para grande parte da população que não pode pagar por esses serviços. (LOURENÇO, 2005, p.43)

As políticas públicas são iniciativas do Poder Público que atingem toda sociedade, visando promover o bem estar comum. Teixeira (2002, p. 02) conceitua as políticas públicas como “diretrizes, princípios norteadores de ação do poder público; regras e procedimentos para as relações entre poder público e sociedade, mediações entre atores da sociedade e do Estado”.

Conceituado o que são Políticas Públicas, propõe se agora voltar-se para as Políticas Públicas de Inovação, as quais visam a promoção do desenvolvimento regional. O processo de inovação apresenta características sistêmicas, e são nos sistemas que se desenvolvem e

aplicam as políticas públicas de inovação. Wendler (2013) afirma que estes sistemas tipificam fatores econômicos, políticos, sociais, institucionais, organizacionais, e etc. Cooperam e influenciam o desenvolvimento, a difusão e o uso das inovações. É possível compreender que o processo de inovação demanda recursos, que podem ser compreendidos como investimentos externos diretos, estes que permitem que as empresas possam organizar atividades, processos e produtos totalmente novos e a investirem em atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) (WENDLER, 2013).

O papel do governo em relação à capacidade de investir na inovação é permitir o desenvolvimento das organizações e, dessa forma, da economia do país, para isto Wendler (2013) cita que:

O fortalecimento do sistema nacional de inovação deve estar no coração do esforço que o país faz para aumentar substantivamente o nível de investimento. Aumentar o investimento privado em inovação, ajudar as empresas a diversificar seus produtos, processos e serviços e estimular as atividades contínuas em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) é tarefa crucial do setor público (WENDLER, 2013, p. 36).

O investimento em inovação é capaz propiciar avanços tecnológicos, melhores práticas sociais, um melhor desempenho das organizações e um crescente desenvolvimento para a economia regional (LUNA, MOREIRA E GONÇALVES, 2008).

É através das Políticas Públicas de Inovação, que são formuladas e implementadas pelo governo em parceria com outros atores sociais (Universidades, empresas, e etc.), que o desenvolvimento regional é alcançado.

A inovação é uma forma de promover o desenvolvimento econômico do País. Os países desenvolvidos já entenderam que por meio do desenvolvimento tecnológico é possível criar novas empresas com empregos qualificados, que desenvolvem produtos inovadores. Essas empresas têm maior chance de serem mais competitivas no mercado global. Isso gera riqueza e desenvolvimento para o País (MCTI, 2015, p.15).

Uma região por ser inovadora e empreendedora e com recursos e políticas de incentivo ao desenvolvimento regional é capaz de desenvolver práticas sociais capazes de criar mais emprego, desenvolver ações sociais educativas e culturais, participar na vida da sociedade, se envolver na luta contra a exclusão social, desenvolver acesso à tecnologia e a informação, elaborar programas sociais, promover a participação social na gestão pública, entre outras práticas (LOPES; AMARAL; CALDAS, 2008; RAMOS, 2013).

A estrutura empresarial da economia brasileira reforça a atual preocupação em fomentar o progresso das empresas de pequeno porte no cenário nacional por conta da sua importância econômico-social. O processo de desenvolvimento econômico requer a geração de emprego e renda para a população. Ressalta-se a importância das pequenas empresas no

crescimento econômico, através da criação de novos empregos, além da importância econômica. Os novos empreendimentos não trazem necessariamente a inovação, mas podem trazer, por vezes, a descoberta de um novo produto ou serviço, novos métodos capazes de revolucionar um processo produtivo, novos mecanismos de comercialização, distribuição, ações para aproximar consumidor dos produtos, novos mercados, novas fontes para a fabricação de determinado produto, seja através da prestação de determinado serviço ou nova forma de organizar o negócio.

É grande a relevância que a inserção e a consolidação destes pequenos empreendimentos em regiões no Brasil, pois se tornam peças relevantes na contribuição para o desenvolvimento econômico de onde estão inseridos. O pequeno empreendedor exerce um papel de agente de inovação e transformações, capaz de incentivar o crescimento econômico, o que é considerado muito importante, visto que a sociedade ao utilizar da atividade empreendedora começa a ter a iniciativa de liderar e coordenar o esforço no sentido do seu próprio crescimento econômico (OLIVEIRA e PALMA, 2012).

### **2.3.3 Incubadora: Conceito e Princípios**

O SEBRAE (2006) define uma incubadora de empresa como um espaço físico que estimula o desenvolvimento de micro e pequenas empresas, oferecendo suporte técnico e gerencial, formação complementar do empreendedor, serviços administrativo, além de facilitar e dinamizar o processo de inovação nessas empresas. Maximizam a utilização dos recursos humanos, financeiros e materiais de que dispõem os micros e pequenos empresários, contribuindo para a sobrevivência das empresas que passam pelo processo de incubação. Além disso, estimula o empreendedorismo e divulga a possibilidade de se criar um negócio próprio, com chances reais de êxito, como opção à busca de empregos. (SEBRAE, 2006)

Para Dornelas (2001) as incubadoras de empresas são entidades sem fins lucrativos destinadas a auxiliar e assistir o estágio inicial de empresas em processo de nascimento que se encaixam em determinadas áreas de negócios. Caracterizadas por serem um ambiente flexível e encorajador, no qual são oferecidas facilidades para o empreendedor no desenvolvimento de seu negócio. De acordo com o autor, a incubadora tem como principal objetivo a produção de empresas de sucesso em constante desenvolvimento, financeiramente viáveis e competitivas em seu mercado. (DORNELAS, 2001)

Quadros (2011) realizou um levantamento a cerca da percepção e definição que diversos autores utilizaram para caracterizar o que é e as funções atribuídas as incubadoras de empresa, os conceitos foram organizados no *Quadro 5*.

**Quadro 5 – Conceitos atribuídos as Incubadoras de Empresas**

<b>Autor</b>	<b>Conceitos</b>
Lalkaka (1990)	São unidades que hospedam empresas que se propõem a desenvolver, em um determinado espaço de tempo, projetos de P&D resultantes em processos ou produtos de alta tecnologia, com perspectiva de produção em escala industrial.
Szajman (1993)	Funcionam como verdadeiras “creches”, abrigo temporariamente as MPEs, dando-lhes suporte para superar os obstáculos técnicos, gerenciais e mercadológicas que atormentam os empresários iniciantes.
Medeiros e Atas (1995)	São empreendimentos em que algumas empresas estão juntas fisicamente, dividindo espaço e infraestrutura associada (técnica, administrativa e operacional).
Spolidoro (1994)	Oferece aos investidores, às empresas intensivas em conhecimento (tanto em estágio nascente como em outros estágios) e aos laboratórios de P&D de empresas, uma área física, serviços de apoio e mecanismos de interação com outros agentes de inovação.
Barbosa (1995)	São locais destinados ao desenvolvimento de ideias de pesquisadores universitários sem condições financeiras para constituir uma unidade produtiva ou abrigar projetos de empresas já estabelecidas no desenvolvimento de produtos com tecnologia inovadora.
Lahorgue (1996)	Potencializam as melhorias preconizadas pela produção do conhecimento em uma instituição, aproveitando as competências instaladas ou tecnologia gerada e promovendo a parceria o setor público+empresas+universidades, amparando as iniciativas de formação de empresas que utilizam as tecnologias geradas nestes centros de pesquisa e de ensino.
Baeta (1996)	Favorecem a cultura da parceria em contraponto com a centralização das empresas com “donos”, além de incentivar a educação empresarial com reconhecimento à pesquisa acadêmica e o gerenciamento de inovações, cujo resultado não são obtidos no curto prazo.
Medeiros (1997)	Buscam estimular e facilitar a vinculação e fortalecimento das empresas pelo entrosamento e aumento da relação entre o setor produtivo e instituições de apoio.
Spolidoro (1997)	Favorece a criação e o desenvolvimento de empresas e de produtos, em especial os inovadores e intensivos em conhecimento. Esse ambiente oferece, a empresa emergentes e às equipes de pesquisa, por custos inferiores aos de mercado, elementos como área física e infra-estrutura, vizinhos comprometidos com a inovação, serviços de apoio e de promoção da sinergia intra-muros e extra-muros.
Santos e Cunha (2004)	Representa a geração de novas empresas que irão arrecadar impostos no futuro e promover o crescimento da região (Estado). Constitui-se no espaço físico para estudo de novas ciências e aplicação dos resultados de pesquisas já existentes (Academia). Espaço para pesquisa e desenvolvimento de novos produtos (Empresa).

**Fonte:** Quadros (2011, p. 47)

Em suma, os autores discernem que as incubadoras proporcionam um aperfeiçoamento e amadurecimento às empresas incubadas. Trata-se de uma organização responsável em dar todo o amparo e assistência as empresas e ideias nascentes prematuramente, na função de as conduzirem e inserirem no mercado com uma condição mínima de competitividade.

Segundo a OECD (1999), citado por Diniz e Oliveira (2006) a incubadora de empresa é um empreendimento capaz de apoiar empreendedores, principalmente os novos e/ ou



recentemente estabelecidos e os vinculados às Micro e Pequenas Empresas, em todas as fases do negócio.

As incubadoras de empresas, dependendo da natureza do empreendimento que apóia, podem ser classificadas como: tradicionais, mistas, setorial, agroindustrial, social, cultural, de base tecnológica, de cooperativas e de artes. O *Quadro 6* traz o conceito de cada uma delas.

**Quadro 6 - Tipologia das IEs, quanto à natureza das empresas incubadas**

Tipo de Incubadora	Empresas acolhidas
de Base Tecnológica	Empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas, nos quais a tecnologia representa alto valor agregado.
dos Setores Tradicionais	Empresas ligadas aos setores tradicionais da economia, ou seja, as que detêm tecnologia largamente difundida e queiram agregar valor aos seus produtos, processos ou serviços por meio de um incremento em seu nível tecnológico.
Incubadoras Mistas	Empresas dos dois tipos citados acima
de Agro negócios	Empresas atuantes em cadeias produtivas ligadas aos agros negócios, que possuem unidades de produção externas à incubadora e utilizam módulos para atividades voltadas ao desenvolvimento tecnológico e aprimoramento da gestão empresarial.
de Cooperativas e Outras Formas de Associação	Cooperativas de trabalho e outras formas de associação
Virtual	Somente empresas localizadas fora de seu espaço físico, através de um atendimento integrado e diferenciado.

**Fonte:** Adaptado de Quadros (2011).

Além disso, as incubadoras de empresas integram políticas industrial, tecnológica e de desenvolvimento local e regional, dando ênfase à geração de emprego e fortalecimento das micros e pequenas empresas. São, instrumentos promotores do desenvolvimento. A estes instrumentos tem sido designada a responsabilidade de identificar, facilitar e fortalecer a interação universidade-empresa entre agentes sociais semelhantes ou distintos. (DINIZ; OLIVEIRA, 2006)

Etzkowitz (2002) expõe uma análise histórica sobre as origens e desenvolvimento das incubadoras, desde Thomas Edison até o Modelo de Incubadora Contemporâneo. O *Quadro 7*, elaborada por Pires (2013), resume o trabalho:

**Quadro 7 - Desenvolvimento histórico das incubadoras**

Fase de Desenvolvimento de Incubadoras	Características
1ª <i>Proto-Incubator</i> – “A fábrica de invenções” de Edison	Ao final do século XIX, Thomas Alva Edison observava oportunidades tecnológicas e de negócio, e então criava soluções técnicas e organizacionais para alcançá-las, a exemplo do sistema de luz elétrica. Para isto, unia tecnólogos, cientistas e funcionários de suporte.
2ª A empresa <i>venture capital</i> primordial	A <i>American Research And Development</i> (ARD), fundada em 1946, foi o modelo original da empresa de <i>venture capital</i> , criando uma estrutura de suporte para os estágios iniciais de desenvolvimento de firmas.
3ª A Incubadora Intra-empresarial	Uma extensão dos laboratórios de ID de grandes empresas. Certas invenções estavam além da alçada da empresa original e eram levadas a outra área ( <i>skunkworks</i> ) para um possível desenvolvimento de um novo negócio. Algumas empresas (e.g. General Electric) levaram o conceito além e incentivavam a criação de novas tecnologias que estava além fora do escopo da empresa, possibilitando a criação de <i>spin-outs</i> da firma.
4ª A Incubadora Privada	Tipicamente iniciadas por um empreendedor ou grupo de empreendedores, a incubadora privada geralmente se estabelecia em um nicho (e.g. internet) e conectava empresas relacionadas ao ramo (o que também gerou a alcinha de incubadoras de rede). A mesma era responsável por prover capital e também serviços administrativos e de suporte.
5ª A Incubadora de Empresas da Universidade	Entre as décadas de 1920 e 1930, o MIT, e entre 1950 e 1960, a Universidade de Stanford encorajaram e legitimaram o empreendedorismo e a formação de firmas dentro da universidade. O conceito de incubadora foi então importado da indústria e implantado na academia.

**Fonte:** PIRES (2013), adaptado de ETZKOWITZ (2002).

Já Knopp (2007) afirma que a ideia de um processo de incubação surgiu somente na década de 50 e se consolidou somente na década de 80, em diferentes formatos. O autor relata que essas incubadoras funcionavam como anexos ou departamentos de centros de inovação, pólos de pesquisa ou parques tecnológicos, e a partir dos anos 2000 apresentaram um formato mais independente, no entanto, elas mantiveram os laços com os centros.

Para Etzkowitz (2003), o Modelo Contemporâneo de Incubadoras, originado no desenvolvimento exposto acima, combina financiamento e o acompanhamento de novas empresas de base tecnológicas.

Etzkowitz (2003) enfatiza que, apesar da diversidade de objetivos e propostas, as incubadoras têm características comuns, como:

- Um processo de seleção, a fim de encorajar o desenvolvimento da ideia ou empresa nascente;
- Um espaço físico subsidiado, disponível por um limitado período de tempo;
- Serviços compartilhados, permitindo que as atividades de suporte sejam buscadas fora da incubadora;
- Orientação e educação sobre as melhores práticas;
- Networking, contato com potenciais investidores e parceiros.

- A esses componentes básicos podem ser adicionados ventura capital, um mecanismo financeiro para financiamento inicial de NEBTs.

Pires (2013) cita em seu trabalho o relatório do State of the Business Incubation Industry (2006), que relaciona como serviços básicos oferecidos pelas incubadoras os seguintes:

- Ajuda com a modelagem básica do negócio
- Atividades de networking
- Assistência de marketing
- Acesso à internet
- Ajuda com contabilidade / gestão financeira
- Acesso a empréstimo bancários, fundos de empréstimo e programas de garantia
- Ajuda com técnicas de apresentação
- Acesso a recursos de ensino superior
- Acesso a parceiros estratégicos
- Acesso aos investidores anjo ou capital de risco
- Treinamento de negócios
- Conselhos consultivos
- Ajuda na identificação do time
- Ajuda na etiqueta empresarial
- Assistência na comercialização de tecnologia
- Ajuda no cumprimento das normas
- Gestão da propriedade intelectual

Knopp (2007) também elaborou uma lista destacando os serviços mais básicos fornecidos pelas incubadoras, dentre eles:

- Acesso a empréstimos, financiamentos e programas de garantia;

- Assistência gerencial, tributária, legal e de marketing;
- Contato com possíveis parceiros comerciais e investidores (criação de networking);
- Auxílio na comercialização do produto;
- Gestão de propriedade intelectual;
- Intermediação com instituições de ensino superior e centros de pesquisa;
- Suporte físico (local para início das atividades, acesso à internet, telefone, entre outros);
- Treinamentos em atividades competentes a criação do novo negócio.

As funções das incubadoras não se restringem a essas, pode ser adicionados outros aspectos, dependendo da localização e mesmo de objetivos adicionais que se estabelecem dentro de cada incubadora. Funções como a de promotora indireta de financiamento a pesquisa, propagadora da inovação e empreendedorismo nas universidades, através de palestras e cursos são características menos observadas. Em suma, a incubação é considerada um processo de orientação educacional que permite o funcionamento e a inserção de novas empresas no mercado, independentemente da procedência das empresas incubadas (ANPROTEC, 2012).

Segundo Etzkowitz (2009, p.147), “a incubadora é uma expressão da missão educacional da universidade, bem como das suas missões de desenvolvimento econômico e de serviços”. Para o autor, a incubadora desempenha a missão educacional da universidade em um sentido mais amplo, fazendo com que o formato acadêmico tradicional do ensino de pessoas seja expandido para ensino de organizações.

## CAPÍTULO 3

### 3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa para o alcance dos objetivos propostos pelo trabalho serão apresentados nesse capítulo.

#### 3.1 Tipologia da pesquisa

Na ótica da natureza, este estudo é considerado uma pesquisa aplicada, pois “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos” (SILVA; MENEZES, 2001, p. 20).

Na pesquisa aplicada, “[...] o pesquisador é estimulado pela necessidade de contribuir para fins práticos quase que imediatos, buscando soluções para problemas concretos.” (CERVO; BERVIAN, 2002, p. 65).

Em relação à forma de abordagem do problema, esta será uma pesquisa qualitativa, pois segundo Silva e Menezes (2001, p. 20):

A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

Do ponto de vista dos seus objetivos, ela é exploratória, pois além de buscar oferecer maior familiaridade com o tema, envolve também o levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas envolvidas com o fenômeno pesquisado e análise de exemplos que estimulam a compreensão de todo o contexto (GIL, 2009). Esse tipo de pesquisa apresenta menor rigidez no planejamento, pois foi planejada com o objetivo de proporcionar uma visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. (GIL, 2009)

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos será utilizado o estudo de caso, pois através desta estratégia de pesquisa, é possível investigar um fenômeno contemporâneo em seu contexto real e especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos (Yin, 2005).

Em relação à escolha do estudo de caso como delineamento desta pesquisa, podem ser atribuídas as seguintes vantagens (GIL, 2009):

- Não separa o fenômeno estudado do seu contexto, possibilitando maior compreensão dos eventos pesquisados;
- Considera o interrelacionamento entre todas as partes que compõem o caso estudado;

- Por serem flexíveis os procedimentos adotados na coleta de dados são escolhidos de forma mais livre pelos pesquisadores;
- Por não terem a exigência de serem conclusivos, podem estimular o pesquisador a desenvolver novas pesquisas sobre o caso estudado; e
- Como investigam um fenômeno relacionado a um determinado período de tempo, favorecem o entendimento do dinamismo do evento estudado.

Os dados obtidos refletem a realidade encontrada na Tec Campos e empresas vinculadas a ela. Desta forma os resultados não são generalizáveis, sendo válidos apenas para este estudo de caso. Outras limitações são advindas do próprio subjetivismo de pesquisas dessa natureza, na qual a percepção dos sujeitos sociais é o principal elemento de interpretação da realidade.

### **3.3 Aspectos metodológicos da pesquisa**

A pesquisa bibliográfica foi utilizada como procedimento inicial com a finalidade de levantar os conceitos mais atuais sobre o tema em estudo. Em seguida, foram elaborados questionários e realizadas entrevistas com os atores envolvidos no processo de cooperação entre a UENF e as empresas incubadas na Tec Campos.

De acordo com o objetivo geral do trabalho, pretendeu-se analisar a aproximação intermediada pela Tec Campos, dos professores da UENF com os empreendimentos vinculados à incubadora.

Os dados foram coletados basicamente de três formas. Junto à gerente da Tec Campos foi realizada uma entrevista semi-estruturada, de forma que esta pudesse explicitar com se dá o processo de interação da incubadora com a universidade. Junto aos empresários desta incubadora, foi aplicado um questionário semi-estruturado que visava conhecer a percepção dos empresários sobre essa interação, e captar suas principais demandas no momento. E por último, junto aos professores da UENF, através de entrevista semi-estruturada com o intuito de cruzar as áreas de atuação de cada um deles com as principais demandas dos empresários vinculados à incubadora.

#### **3.3.1 Aspectos metodológicos da entrevista realizada com a gerente da Tec Campos**

De modo a atender ao primeiro objetivo específico do trabalho, buscou-se analisar a percepção da gerente da Tec Campos, quanto os processos de cooperações já estabelecidos

entre empresas com a universidade, nos quais a incubadora realizou o processo de intermediação.

Foi realizada uma entrevista semi-estruturada e aplicada à gerente da incubadora, todas as questões foram respondidas na perspectiva e na vivência diária da gerente na Tec Campos que trabalha na instituição desde sua inauguração em 2008.

Foram direcionadas à gerente da Tec Campos cinco perguntas abertas, cujos objetivos eram identificar se realmente essa aproximação entre os atores (universidade-empresa) ocorre, e como se dá essa relação; diagnosticar quais as principais barreiras para que essa cooperação entre os atores pudesse ser efetivada; entender a questão da receptividade dos professores, se eles estão aberto à ajudarem e estreitarem relações com os empreendedores; na maioria dos casos, identificar qual ator procura mais o outro, no sentido de atender sua demanda; identificar e pontuar alguns casos de parceria estabelecidos entre universidade e empresas, na qual tenham sido intermediados pela Tec Campos.

Após a identificação desses objetivos fora realizada uma correlação com os tipos de cooperação e dos fatores motivacionais, facilitadores e barreiras, apresentados por Porto (2000) no processo de cooperação entre universidade e empresas.

#### **Quadro 8 - Síntese das características relacionadas a este estudo de caso**

<b>Objetivos</b>	<b>Fatores segundo Porto (2000)</b>
Identificar como se dá essa relação	Tipo de cooperação
Diagnosticar quais as principais barreiras	Barreiras
Receptividade dos professores	Facilitadores
Identificar qual ator procura mais o outro	Motivação
Casos de parceria estabelecidos entre universidade e empresas	Facilitadores e Motivação

**Fonte:** Elaborado pelo autor

A entrevistada teve total liberdade para além de responder as questões, contribuir também com comentários e quaisquer observações relacionadas à pesquisa.

### **3.3.2 Aspectos metodológicos do questionário aos empresários vinculados à incubadora**

Buscou-se analisar a percepção dos empresários entrevistados, quanto as seguintes questões: se já estabeleceram algum tipo de parceria com a universidade, dificuldades que as empresas tiveram para se inserirem no mercado, as quais poderiam ter sido amenizadas ou enfrentadas com a ajuda da universidade; segundo o ponto de vista de cada incubado, como a UENF poderia estar auxiliando-os para o desenvolvimento de suas empresas.

Uma segunda etapa foi à obtenção de dados qualitativos que expõem as principais demandas dos empreendimentos em processo de incubação na Tec Campos e que já estão atuando no mercado. Após a coleta dos dados, foi feito um cruzamento com as áreas de atuações e linhas de pesquisas dos professores que poderiam suprir as demandas relatadas pelos empresários.

Para a coleta desses dados foi aplicado um questionário semi-estruturado de característica qualitativa, destinado às quatro empresas vinculadas ao programa de Incubação da Tec Campos.

### Quadro 9 - Procedimentos Metodológicos

<b>Foco da Análise</b>	Empresas de tecnologia ou tradicional em processo de incubação na Tec Campos
<b>Local</b>	Região Norte
<b>Participante</b>	Proprietário ou Sócio da empresa
<b>Instrumento de Coleta de Dados</b>	Entrevista presencial, correio eletrônico.
<b>Análise de Dados</b>	Análise Qualitativa do Conteúdo

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

### 3.3.3 Aspectos metodológicos do questionário dos professores

O questionário destinado aos professores foi utilizado como acessório para complementar a pesquisa, pois o foco maior desse trabalho é a Tec Campos. Especificamente, a percepção do gestor e dos empresários a ela vinculados.

O questionário contém perguntas abertas e fechadas, visando, principalmente, verificar de que forma dentro da área de atuação e linha de pesquisa os professores poderiam contribuir para o desenvolvimento das empresas que estão em processo de incubação, e também dos empreendimentos externos que venham procurar amparo na incubadora.

Os objetivos secundários desse questionário são: verificar se os professores da UENF estão cientes da existência da Tec Campos; se conhecem ou vivenciaram algum caso de cooperação entre universidade e empresas; se possuem conhecimento de algum tipo de cooperação que tenha ocorrido entre professores da UENF com algum empreendedor ou micro empresário, na qual tenha sido intermediada pela Tec Campos.

A Tec Campos é uma incubadora de base tecnológica e de base tradicional com ênfase em inovação, devido a isso, os questionários foram destinados aos laboratórios do CCT e um do CCTA. Ambos os centros trabalham com o desenvolvimento de tecnologias, e buscam inovações nas suas áreas de atuação. As empresas incubadas se enquadram nas áreas de atuação e linhas de pesquisas dos respectivos centros.



A pesquisa coletou as respostas dos professores dos laboratórios abaixo, no *Quadro 10*:

**Quadro 10 - Laboratórios analisados**

CENTRO	LABORATÓRIO
CCT	Laboratório de Ciências Físicas (LCFIS)
CCT	Laboratório de Ciências Matemáticas (LCMAT)
CCT	Laboratório de Ciências Químicas (LCQUI)
CCT	Laboratório de Engenharia Civil (LECIV)
CCT	Laboratório de Engenharia de Exploração de Petróleo (LENEP)
CCT	Laboratório de Engenharia de Produção (LEPROD)
CCT	Laboratório de Materiais Avançados (LMAV)
CCT	Laboratório de Meteorologia (LAMET)
CCTA	Laboratório de Engenharia Agrícola (LEAG)

Fonte: Elaboração própria

### 3.4 Unidades de Análise

#### 3.4.1 TEC CAMPOS

A TEC Campos, inaugurada em março de 2008, nasceu da parceria entre as principais instituições do Norte Fluminense comprometidas com o desenvolvimento regional: a Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), o Instituto Federal Fluminense (IFF), o Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) - Campus Campos/Centro, a Fundação Estadual do Norte Fluminense (FENORTE), a Fundação CEFET, a Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes, a Fundação Norte Fluminense de Desenvolvimento Regional (FUNDENOR), a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) – Regional Campos, a Associação Comercial e Industrial de Campos dos Goytacazes (ACIC), e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) – Regional Campos, e está localizada junto ao Centro de Convenções da UENF. (TEC Campos, 2017)

A TEC Campos é uma Incubadora de desenvolvimento regional, que abriga empreendimentos de base tecnológica e de base tradicional com ênfase em inovação, visando torná-los mais competitivos. Sua missão é fomentar negócios e projetos inovadores, por meio da informação, conhecimento, empreendedorismo e infra-estrutura em um ambiente colaborativo, com a integração entre Centros de Ensino e Pesquisa, Instituições Públicas e Privadas (TEC Campos, 2017).

O Programa de Incubação da Tec Campos (2017) visa apoiar propostas apresentadas por pessoas físicas, individualmente ou em grupo, ou por pessoa jurídica, visando se adequar, temporariamente, no espaço físico da incubadora, usufruindo de uma série de serviços compartilhados e específicos. A incubadora avalia e realiza uma análise do Plano de Negócios com estudo da viabilidade técnica e econômica, de cada empresa, devendo os projetos estar voltados para:

- O estímulo e criação de novos produtos, bens ou serviços, baseados em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias inovadoras ou que substituam tecnologias ainda utilizadas, mas cuja realização representa entraves para o mercado;
- O setor tecnológico da economia necessita agregar valor aos seus produtos, processos ou serviços por meio de um incremento a nível tecnológico empregado. Deve estar comprometido com a absorção ou o desenvolvimento de novas tecnologias;
- Atender a demanda de um mercado específico ou serem geradores de novos mercados;
- Análise técnica e empreendedora da equipe candidata para o desenvolvimento do projeto;
- O conteúdo tecnológico e inovador do projeto ou ideias a serem desenvolvidas;
- O potencial de impacto no desenvolvimento regional;

Fica evidente que as empresas para ingressarem e participarem do Programa de Incubação da Tec Campos tem que passar por um processo seletivo de avaliação do Plano de Negócios. Ou seja, necessitam apresentarem uma condição mínima exigida.

Nas figuras 3, 4 e 5, observe algumas imagens da Tec Campos.

**Figura 3 – Fachada Tec Campos**



**Fonte:** Tec Campos.

**Figura 4 – Foto panorâmica da sala de Reuniões/Treinamentos**



Fonte: Tec Campos

**Figura 5 – Coworking Tec Campos**



Fonte: Tec Campos

### **3.4.3 A Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF**

A implantação da UENF na Região Norte Fluminense, especificamente na cidade de Campos dos Goytacazes ocorreu através de uma mobilização da sociedade organizada que conseguiu incluir na Constituição Estadual de 1989 uma emenda popular prevendo a criação da Universidade Estadual do Norte Fluminense. O movimento envolveu entidades, associações e lideranças políticas. Seriam necessárias pelo menos três mil assinaturas, mas os organizadores conseguiram 4.141, sem contar milhares de outras não qualificadas. (Site Institucional da UENF, 2017)

No início da década de 1990, o grande desafio do movimento popular pró-UENF foi cumprir o prazo legal para a criação da Universidade, sob pena de o artigo constitucional tornar-se letra morta. Este prazo se extinguiria em 1990. Após um intenso esforço coletivo de sensibilização das autoridades, finalmente foi aprovada pela Assembléia Legislativa a lei de criação da UENF, sancionada pelo então governador Moreira Franco em 08/11/90. A Lei 1.740 autorizava o Poder Executivo a criar a Universidade Estadual do Norte Fluminense - UENF, com sede em Campos dos Goytacazes. Em 27/02/91, o Decreto 16.357 criava a UENF e aprovava o seu Estatuto. (Site Institucional da UENF, 2017)

Com a eleição de Leonel Brizola para o governo do Estado do Rio de Janeiro e sua posse em 1991, o projeto da UENF ganhou novos rumos. Cumprindo compromisso de campanha assumido em Campos (RJ), Leonel Brizola pôs em execução à implantação da UENF, delegando ao professor Darcy Ribeiro a tarefa de conceber o modelo e coordenar a implantação. O processo de implantação da UENF começou efetivamente em 23 de dezembro de 1991, quando o decreto n.º 17.206 instituiu, junto à Secretaria Extraordinária de Programas Especiais, a Comissão Acadêmica de Implantação. Em 10/12/1992, foi aprovada a Lei número 2.043/92, de autoria do deputado Fernando Leite Fernandes, criando a Fundação Estadual Norte Fluminense, com a missão de manter e desenvolver a Universidade Estadual do Norte Fluminense. (Site Institucional da UENF, 2017)

A UENF é estruturada em quatro Centros, que por sua vez são formados por Laboratórios. Os quatro Centros são: Centro de Biociências e Biotecnologia (CBB), Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA), Centro de Ciências do Homem (CCH), Centro de Ciência e Tecnologia (CCT). Oferta 16 cursos de graduação presenciais, sendo o ingresso pelo Enem/Sisu e 2 cursos a distância/ semipresenciais, o ingresso ocorre através do Vestibular Cederj. A UENF atualmente possui 14 Programas de Pós-Graduação, em diversas áreas.

A UENF no geral como instituição promotora do desenvolvimento na região foi rapidamente analisada nessa pesquisa. Esse trabalho realizou um filtro entre os Centros da UENF, abordando, apenas, os professores e as linhas de pesquisas do Centro de Ciência e Tecnologia (CCT) e do Centro de Ciência e Tecnologias Agropecuárias (CCTA), pois são os compatíveis com os perfis das empresas analisadas e que podem colaborar para o desenvolvimento das mesmas.

O Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) dedica-se ao ensino, à pesquisa e à extensão em diversas áreas relacionadas à produção animal e vegetal e tem suas atividades direcionadas ao desenvolvimento dos sistemas produtivos agropecuários regional, estadual e nacional. São oferecidos três Cursos de Graduação: Agronomia, Veterinária e Zootecnia e três Programa de Pós-graduação: Produção Vegetal, Produção Animal e Genética e Melhoramento Vegetal. As pesquisas básicas e aplicadas são desenvolvidas em laboratórios, casas de vegetação e em campos experimentais em diferentes municípios do Norte e Noroeste Fluminense. Alunos de graduação e pós-graduação são estimulados a participar de atividades diversas, envolvendo-se diretamente com as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O Centro de Ciências e Tecnologia (CCT) busca o ensino, à pesquisa e à extensão na área das ciências aplicadas que visa às aplicações do conhecimento para a solução de

problemas práticos. Sendo importantes para o desenvolvimento tecnológico. São oferecidos nove cursos de graduação: Ciência da Computação, Engenharia Civil, Engenharia Metalúrgica e de Materiais, Engenharia de Produção, Engenharia de Exploração e Produção de Petróleo, Licenciatura em Física, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Química, Licenciatura em Química à Distância e seis Programas de Pós-Graduação: Ciências Naturais, Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Engenharia de Reservatório e de Exploração, Engenharia e Ciência dos Materiais, e Matemática.

## CAPÍTULO 4

### 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa efetuada com os atores que fazem parte do processo de aproximação entre a Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro com os empresários da região.

Partindo-se da premissa que essa cooperação entre os atores é importante para o desenvolvimento regional, foi analisado um conjunto de fundamentos, segundo a literatura, buscando-se verificar a presença destes nesse processo de cooperação.

Visando atender aos objetivos específicos do trabalho, a pesquisa baseou-se na análise de três fundamentos: a percepção de um gestor da TEC Campos, dos professores dos Centros que se enquadram no perfil das empresas em processo de incubação e a percepção dos empresários em relação a parcerias que possam ser estabelecida com a UENF e que possam contribuir para o desenvolvimento competitivo da empresa.

#### 4.1 Análise da entrevista com a gerente da TEC Campos: sua percepção sobre a cooperação entre universidade e empresas

Foram direcionadas à gerente da TEC Campos cinco perguntas, cujos objetivos eram identificar se realmente essa aproximação entre os atores (universidade-empresa) ocorria, e como se dava essa relação; diagnosticar quais as principais barreiras para que essa cooperação entre os atores pudesse ser efetivada; entender a questão da receptividade dos professores, se eles estão aberto à ajudarem e estreitarem relações com os empreendedores; na maioria dos casos, identificar qual ator procura mais o outro, no sentido de atender sua demanda; identificar e pontuar alguns casos de parceria estabelecidos entre universidade e empresas, na qual tenham sido intermediados pela TEC Campos.

Foi realizada uma entrevista semi-estruturada e aplicada à gerente da incubadora. Todas as questões foram respondidas na perspectiva e na vivência diária da gerente na TEC Campos, que trabalha na instituição desde sua inauguração em 2008.

A primeira pergunta buscou identificar se a TEC Campos promove a intermediação da relação Universidade-Empresa entre UENF e empresários. E como ocorre esse processo.

Ocorre, de acordo com a demanda. Na verdade, as empresas vêm até a incubadora, algumas são incubadas outras não. São empreendedores em si aqui da região que precisam algumas vezes de uma melhoria ou de alguma informação mais precisa do tipo rótulo nutricional de algum produto que eles estejam desenvolvendo. [...]

Então o papel da incubadora é aproximar, buscar esse potencial pesquisador que possa trazer a solução para o empresário ou para o empreendedor em si. Então isso

ocorre, sendo que a procura nasce do empresário, do empreendedor, eles nos direcionam.

No caso das incubadas, às vezes nós no acompanhamento da evolução de todo o processo de um negócio a gente, às vezes, identifica a necessidade de uma melhoria [...]

[...] de uma tecnologia mais aprimorada. E que nós numa conversa com outro professor e pesquisador da universidade a gente pode trazer, aproximar e convencer o empresário da importância dessa pesquisa junto com o negócio que ele está desenvolvendo dentro da incubadora. Na prática, funciona dessa forma. (Gerente da T EC Campos)

A incubadora ao receber ou identificar alguma demanda, seja ela apresentada por algum empreendimento incubado ou, até mesmo, por uma empresa que não tenha nenhum vínculo com a instituição, ela busca rapidamente fazer uma ponte entre a empresa e o professor da universidade. Buscam, através da área de atuação e linha de pesquisa do professor aproximar a necessidade do demandante e sana - lá.

Ela relatou, resumidamente, como ocorre essa procura por parte dos empreendedores. Sendo a maioria deles, que chegam à incubadora, da cidade de Campos do Goytacazes, no entanto, tem registro de empresas de São João da Barra, São Francisco do Itabapoana, Espírito Santo e etc. Inclusive, uma das empresas que está em processo de incubação hoje, tem sua sede em São Francisco do Itabapoana.

Importante destacar, que a incubadora aos poucos está cooperando em prol do desenvolvimento regional na preparação e qualificação de novos empreendimentos, sua inserção no mercado, geração de emprego e geração de renda.

O Tipo de cooperação entre os professores da universidade e os empresários tem ocorrido através de consultorias, segundo Santos (2013), elas envolvem a interação entre a academia e a empresa no intuito de buscar uma melhor solução para um problema específico.

O trabalho buscou identificar e analisar as principais barreiras que impedem efetivamente esse processo de aproximação entre as empresas e universidades.

Bom. Às vezes coisas simples, não que venham impedir, mas situações corriqueiras. Talvez numa dificuldade de contato com um pesquisador, o empreendedor que na verdade não está filiado à incubadora vem nos procurar mais para tentar solucionar aquele problema dele naquele momento [...]

[...] então, são pessoas as vezes que não são necessariamente de Campos, são da região. Algumas pessoas de São Francisco, São João da Barra, eles vêm a nossa procura. Eu já tive curiosos também com ideias e que souberam por alguém que talvez a universidade pudesse dar esse suporte. Então, às vezes demanda a gente também procurar situações que a gente desconhece né... Se a universidade realmente poderia dar esse apoio, e aí a gente faz o que: a gente pede um tempo pra poder tentar descobrir.

Enfim, não é tão fácil assim a gente tem que trocar ideia com... Eu vou muito à agência de inovação que dali normalmente se tem a informação de todas as potencialidades de pesquisas, que são desenvolvidas dentro da universidade, são cadastradas lá. E aí, nessa procura às vezes a gente perde o feedback do

empreendedor que aqui esteve né, se desistiu. Existe certa demora, com relação a essa resposta.

Mas com o incubado, por ele ta aqui no dia a dia fica mais fácil esse contato, a gente faz esse contato e eles têm esse prazo de espera que passo pra eles esse entendimento, ao contrário dos outros que vem de fora que não tem esse pronto atendimento aqui de imediato dentro da universidade. Talvez isso seria uma barreira que eu me lembre, seria mais isso. (Gerente da TEC Campos)

As maiores dificuldades citadas foram: dificuldades em conseguir entrar em contato com os professores, na maioria das vezes, envolvidos com projetos de pesquisa, orientação de alunos, ministração de aulas, e etc.; a busca pela compreensão de determinada demanda apresentada por algum empreendedor, nesse caso se a universidade consegue atender essa necessidade; e por último, a perda do feedback do empreendedor que esteve na incubadora, pois é necessária uma busca pelo professor que melhor se enquadra para solucionar o problema a ser tratado. Muitos empreendedores que não pertence ao processo de incubação acabam não voltando ou não esperam essa intermediação ser realizada pela incubadora, nesse caso pela gerente.

Foi feita uma correlação com base nos estudos realizados por Porto (2000), as barreiras relatadas pela gestora são procedimentais e dificuldades quanto à informação. Procedimentais, pois os empreendimentos muitas vezes não possuem tempo para aguardar todo o processo de encaminhamento da demanda até o professor adequado. Dificuldades quanto à informação, por haver carência na difusão da informação sobre a produção dos centros de pesquisa;

Ela citou que muitas vezes ela busca apoio e orientação na Agência de Inovação da UENF, pois lá ela consegue se informar melhor sobre as pesquisas desenvolvidas dentro da universidade. De acordo, com o que Knopp (2007) destacou em seu trabalho, um dos principais atributos das incubadoras é intermediar uma relação entre as empresas e as instituições de ensino superior e centros de pesquisa;

Uma das questões levantadas pela pesquisa referiu-se à receptividade por parte dos professores. Se eles se mostram abertos para ouvirem e ajudar a solucionar as demandas da incubadora ou incubados.

Todos os professores, no mais, eu poderia dizer, dos que a gente teve contato, que todos nos trataram muito bem. Na possibilidade de atendimento eles fazem isso, nunca nos negaram, entendeu?

Atendem bem, normalmente se realmente eles podem ajudar e se tem conhecimento naquilo que realmente esta precisando eles procuram dar esse atendimento pra gente, pro empresário. (Gerente da TEC Campos)



Quanto à receptividade por parte dos professores, a resposta foi muito positiva. Segundo a gerente da incubadora, em todos os casos em que a incubadora procurou o suporte de algum professor, o mesmo esteve aberto a ouvir e se mostrou pronto a discutir uma solução para a demanda que lhe foi apresentada.

Segundo a gestora quem procura a incubadora solicitando ajuda são os empreendedores. A TEC Campos procura os professores, os quais não procuram a TEC Campos oferecendo os seus serviços.

Nesse intuito de oferecer os serviços deles, não! Às vezes procuram no sentido de desenvolver algo que eles estão pesquisando e transformar em negócio. Mas essa procura deles oferecerem algo que eles estão... até eles nos colocarem a par do que esta sendo desenvolvido... que eles possam de repente dar um suporte nunca houve isso não, entendeu?

Normalmente, nós é que vamos até eles diante de uma necessidade que bate em nossas portas nós levamos e tentamos descobrir dentro da universidade quem poderá ajudar, entendeu!?(Gerente da TEC Campos)

A relação de cooperação entre universidade e empresa, nesse caso, parte dos empreendedores que buscam a incubadora com intuito de chegarem aos professores. E dessa forma acontece, a incubadora como uma instituição promotora dessa interface entre os atores entra em contato com os professores. Os mesmos, só buscam a incubadora para desenvolver alguma pesquisa sobre a instituição ou os empreendimentos nela vinculados.

Segundo Porto (2000), os empreendimentos apresentam as seguintes vantagens ao conseguirem buscarem suporte na incubadora e conseguirem uma entrada na universidade e com os professores, das quais as principais são: redução dos gastos com projetos de P&D; redução do tempo de P&D; possuem acesso às instalações universitárias e aos fundos governamentais; acesso de mão de obra qualificada; conseguem suporte técnico de excelência; resolvem um problema particular e obtém informações específicas e possuem uma janela para a ciência e tecnologia.

Esse trabalhou pontuou alguns casos de parceria estabelecidos entre a UENF com algumas empresas da região, que tenham sido intermediados pela TEC Campos.

Sim! Vários casos, por exemplo, atualmente a gente tem a... que é uma empresa incubada conosco e que ela esta desenvolvendo uma vela de aniversários automática, de acendimento automático. E ai ela precisaria de um projeto... o desenho de um projeto... desenvolvesse um formato de projeto porque ele esta resolvendo a patente desse produto. E ai ele esta mantendo contato, não lembro o nome do professor agora de imediato, mas ele trabalha no CCT. (Gerente da TEC Campos).

A TEC Campos atualmente está promovendo a aproximação de uma de suas empresas incubadas com um dos professores pertencente ao Centro de Ciências e Tecnologia - CCT, e

juntos estão desenvolvendo um projeto no qual são pioneiros e que visam patentear-lo. Segundo Etzkowitz (2009), a inovação neste ambiente é entendida como fruto de um processo contínuo de experiências nas relações, ciência, tecnologia, pesquisa e desenvolvimento dentro das universidades em conjunto com as empresas e governo.

Nós já tivemos alguns outros casos aqui. A Abrasdi já e daqui de dentro, estou me lembrando dos casos mais recentes. Se a gente pudesse... Ah! A Fertilis, que desenvolvia húmus. O [...] na época, bem no início do processo dele de incubado. Ele pegou toda uma tecnologia que estava sendo desenvolvida de aprimoramento de adubo no CCTA. O CCTA também trouxe pra ele um aprimoramento desse produto que ele estava desenvolvendo. (Gerente da Tec Campos)

A TEC Campos já intermediou vários casos entre professores e empresas, nos quais os centros acionados foram o do CCTA e CCT, pois trabalham com desenvolvimento e inovação tecnológica. Atendendo, dessa forma, os empreendimentos vinculados à ela, incubadora de base tecnológica e tradicional.

É necessário ressaltar que a TEC Campos recebe procura externa, empresas que não possuem vínculos com ela. No entanto, da mesma forma que ela encaminha as demandas de suas empresas incubadas ela também promove a ponte entre os empreendimentos externos com os professores da UENF, atendendo a sociedade isonomicamente.

Deixa-me ver se tem mais alguma coisa assim... Nós tivemos casos de empreendedores externos né, aqui dentro que são da construção civil e que às vezes bateram na nossa porta pedindo pra ter apoio de... Eu me lembro até de uma empresa que estava com uma mancha no prédio de granito e eles não conseguiam um abrasivo, algo que eles pudessem trazer de solução para tirar essa mancha do granito que tinha sido colocado recentemente. Não precisar... Evitar uma obra grande de retirada daquela pedra eles queriam fazer uma limpeza profunda na pedra, mas eles não estavam conseguindo fazer isso no Mercado. Então, lembraram da Universidade pra gente procurar essa solução. Me lembro que a gente procurou isso também aqui dentro da universidade.

Engraçado que foi até a própria... Uma outra empresa incubada nossa, a Abrasdi, que trabalha com abrasivo que trouxe essa solução pra eles né. (Gerente da TEC Campos)

No trecho acima, fora relatado o caso de uma empresa de construção civil que um dos seus prédios tinha uma mancha no granito, porém para a remoção da mancha também seria necessária à remoção do granito, o que deixaria o processo mais oneroso. A empresa encontrou uma solução mais barata ao procurar a TEC Campos, que encaminhou a demanda para uma de suas empresas incubadas, a Abrasdi, que trabalha com abrasivos.

Não é uma coisa rotineira também, isso é bom colocar. A gente até precisaria aprimorar mais, mas também a gente tem que pensar que a incubadora ela não tem um volume, não tinha né. A gente agora tá com essa proposta de trazer mais projetos tecnológicos pra cá... Você trabalhar com mais tecnologia do que economia tradicional. Então, dentro da economia tradicional não se tem tanta demandas assim

né, de aprimoramento de uma tecnologia, entendeu? Só mais realmente que ta mais voltado pra algo que está sendo desenvolvido. (Gerente da TEC Campos)

Atualmente, 75% das empresas incubadas na TEC Campos pertencem à economia tecnológica apenas 25% a economia tradicional. Segundo a gestora, a projeção da incubadora será de trabalhar somente com empresas de cunho tecnológico. Ou seja, empresas que demandam inovação e aprimoramento tecnológico, que buscarão informações e conhecimento nas linhas de pesquisa da universidade. As projeções apontam possíveis cooperações que possam ser estabelecidas pelos empreendedores e universidade.

A gerente da TEC Campos citou como exemplo uma empresa que produzia tintas, do Espírito Santo, que apresentou um problema a respeito do resíduo que ficava nas caçambas de tintas, após mesclarem tintas na produção de uma nova. Resíduo que apresentava características tóxicas e um processo de descarte complexo, ou seja, um problema maior foi identificado: processo de descarte muito oneroso. Todavia, a incubadora conseguiu encaminhar essa demanda da empresa a um professor da UENF, no qual apresentou uma solução para o problema.

Que eu me lembre agora, tivemos casos muito interessantes, por exemplo, quando nós estávamos começando a própria incubadora foi lançado aqui em Campos a CODIM, e no início que eu me lembro só tinha uma ou duas indústrias que estavam instaladas lá, uma das empresas era do Espírito Santo. Nós, na busca de trazer empresas para cá pra se filiar à incubadora como uma empresa associada apresentamos como proposta trazer uma inovação, aprimoramento dos processos de algum produto novo que elas poderiam estar precisando. Ela me colocou uma demanda na época que eu procurei e consegui solucionar. A empresa era a Argalit, que fazia tintas, eles tinham um processo de misturação de tintas para gerar uma nova cor. Isso era feito dentro de caçambas, então eu fui lá, visitei e entrei na empresa, conheci todo o processo de desenvolvimento dessas tintas e me mostraram que dentro de cada caçamba era gerada uma crosta, na qual é tóxica e eles tinham lá. Eles tinham nessa época uma despesa mensal de seis mil reais para transportar esse resíduo para o Espírito Santo, porque aqui não existia o aterro sanitário. (Gerente da TEC Campos)

Segundo a gerente, ela coletou uma pequena amostra da crosta gerada no processo de misturação das tintas, posteriormente ela levou para um professor da UENF, no qual apresentou uma solução.

Eu recolhi na época num recipiente, potinho, trouxe pra dentro da universidade, procurei algum pesquisador que pudesse se interessar com o produto né, aquele resíduo e trazer uma solução para aquela empresa para que ela pudesse diminuir essa despesa mensal dela, entendeu? E a gente conseguiu, andamos e conseguimos com o professor do CCT.

Ele conseguiu descobrir que essa borra, a tal crosta que eles chamam de borra de tinta, que misturada à argila da cerâmica fazia com que o tijolo levasse menos tempo de queima dentro do forno.

Acelerava o processo de queima. Então, o que que acontece? Trouxe para o segmento da cerâmica uma solução, pois não se tinha pensado nisso. Então, aquilo que era pra ele uma despesa virou uma matéria prima que poderia até ser captação de recurso. (Gerente da TEC Campos)

O estreitamento da relação entre universidades e empresas tem sido adotado como instrumento na promoção e no estímulo à inovação. O surgimento de oportunidades, demandas de empresas por serviços de cunho tecnológico, permite aplicar o conhecimento acumulado dentro da instituição em prol de soluções práticas para o setor produtivo.

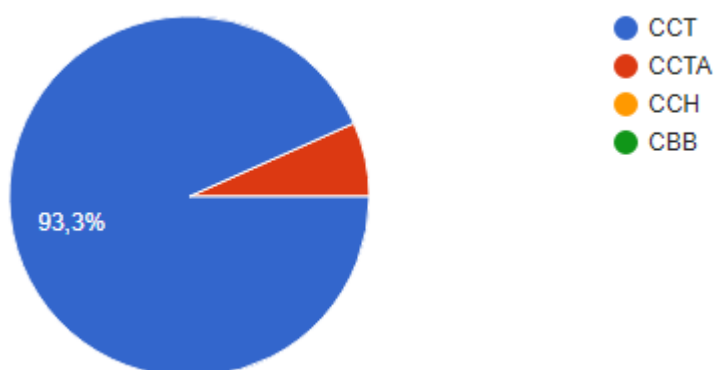
#### 4.2 Percepção dos professores da UENF quanto à aproximação com empresas.

Buscando responder ao segundo objetivo específico do trabalho, foi efetuada uma análise da percepção dos professores sobre o processo de aproximação entre a UENF e as empresas vinculadas ou não à TEC Campos. Além disso, foi pontuada de que forma os professores entrevistados poderiam ajudar dentro das suas áreas de atuação, os empreendimentos que estão ou procuram à TEC Campos.

Através deste estudo, buscou-se verificar se os professores conhecem a TEC Campos e se estão familiarizados com esse tema, e de que forma podem contribuir em na interação desses atores.

Foram realizadas entrevistas e aplicado questionários com os professores pertencentes aos laboratórios do Centro de Ciência e Tecnologia (CCT) e Centro de Ciência e Tecnologia Agropecuárias (CCTA). Foram coletadas 31 respostas. Como mostra a figura abaixo. O CCT contribui com 29 respostas e o CCTA com duas.

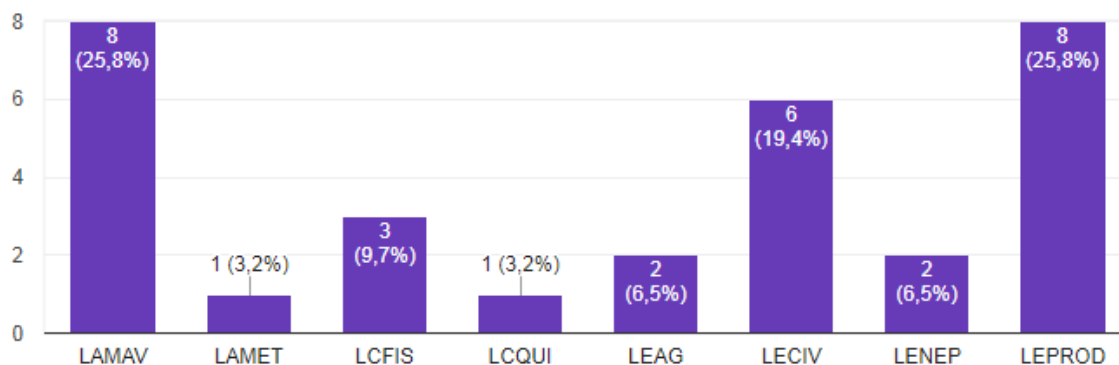
**Gráfico 1 - Distribuição das respostas por Centro**



**Fonte:** Dados obtidos na pesquisa.

A figura a seguir mostra a distribuição das respostas coletadas através dos professores nos laboratórios em que foram aplicados os questionários.

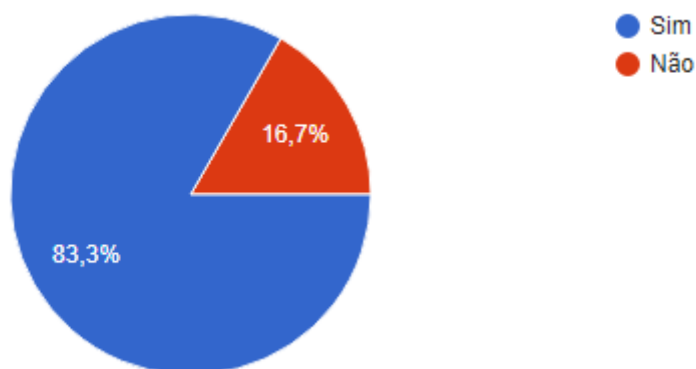
**Gráfico 2 – Divisão e quantidade das respostas obtidas nos laboratórios**



**Fonte:** Dados obtidos na pesquisa.

O número de professores que conhecem a TEC Campos é alto, como evidencia o *Gráfico 3*. Dos 31 entrevistados 26 conhecem a incubadora. A incubadora possui o Programa de Difusão da Cultura Empreendedora (PDCE). O Programa oferece palestras e mini-cursos, sendo aplicado à comunidade da região Norte e Noroeste Fluminense, como empresários, estudantes do ensino médio, cursos técnicos, profissionalizantes, graduação e pós-graduação.

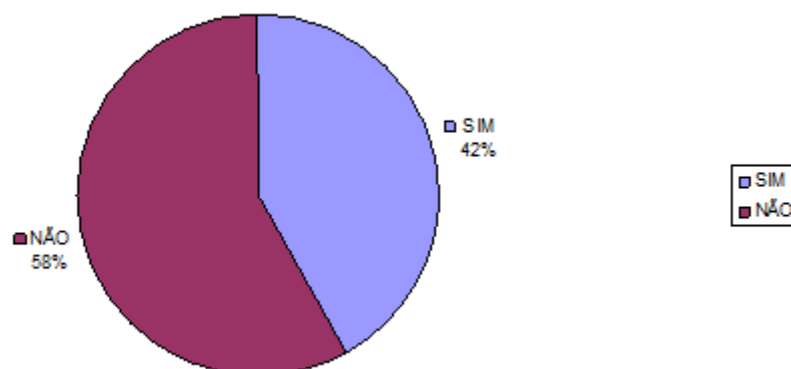
**Gráfico 3 – Porcentagem dos entrevistados que conhecem ou não a Tec Campos.**



**Fonte:** Dados obtidos na pesquisa.

A quantidade de professores que tem conhecimento de algum tipo de cooperação que tenha ocorrido entre professores da UENF com algum empreendedor ou micro empresário não é alta. Mais da metade, 18 professores, não conhece nenhum tipo de aproximação entre UENF e empresários.

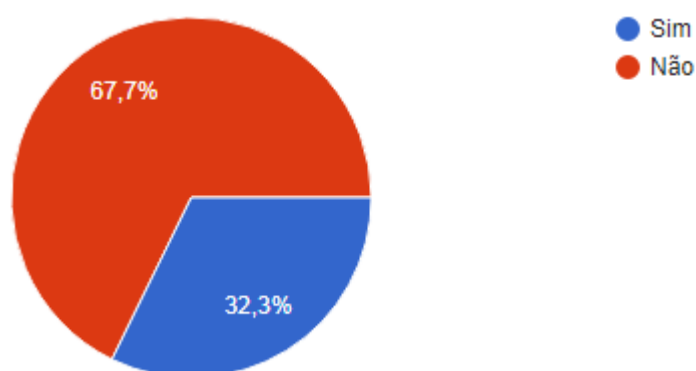
**Gráfico 4 – Porcentagem dos professores entrevistados que conhecem algum tipo de cooperação entre a UENF e empresas.**



**Fonte:** Dados obtidos na pesquisa

Verificou-se também, como mostra o *Gráfico 4*, que o número de professores que estão cientes de projetos que foram desenvolvidos entre professores da UENF em parceria com empresários ou micro-empresários foi baixo. Como se pode observar no *Gráfico 5* aproximadamente 67,7% dos professores entrevistados não conhece algum tipo de cooperação que tenha ocorrido entre professores da UENF com algum empreendedor ou micro empresário, na qual tenha sido intermediada pela Tec Campos. Dos 31 que responderam o questionário 10 conhecem casos de parcerias entre esses atores que tenham sido intermediadas pela incubadora.

**Gráfico 5 – Porcentagem dos entrevistados que conhecem projetos em parceria entre UENF e empresários, intermediados pela Tec Campos.**



**Fonte:** Dados obtidos na pesquisa.

Foi perguntado aos professores como o conhecimento das áreas de atuação deles e linhas de pesquisa poderiam ser aplicadas nas empresas incubadas ou em possíveis empreendimentos que darão início a esse processo de incubação. E como se daria essa

cooperação. No *Quadro 11* foram levantadas as informações da área de atuação e linhas de pesquisas dos professores dos docentes entrevistados.

**Quadro 11 – Área de atuação dos professores entrevistados**

Laboratório	Área de atuação
LAMAV	- Ferramenta de corte de rochas ornamentais e de perfuração de poços de óleo e gás.
LAMAV	- Áreas de materiais metálicos - Corrosão nos metais. - Análise microscópica e análise química - Revestimento em metais
LAMAV	- Propriedades e seleções de materiais para projetos.
LAMAV	- Parte tecnológica voltada para materiais - Materiais super abrasivos.
LAMAV	- Estrutura dos materiais - Tratamento térmico na estrutura e propriedades, podendo alterar caso necessário. - Indústrias de metais ferrosos e não ferrosos
LAMAV	- Propriedades e seleções de materiais para projetos. - Ensaios mecânicos especiais - Montagens
LAMET	Alem da previsão do tempo, estudos de dispersão de poluentes, de energias renováveis, de aplicações da Climatologia na agropecuária, de segurança e economia nas atividades de transporte aéreo e marítimo.
LCFIS	Física Básica, embora aplicada: áreas de alimentos e de materiais (magnéticos, cerâmicas, biocombustíveis, entre outros).
LCFIS	Deteção de gases
LCQUI	Controle de qualidade de drogas vegetais.
LEAG	Poderemos divulgar nossos produtos em cooperação com empresas produtoras de sementes, por exemplo, pois, temos algumas cultivares de plantas desenvolvidas na UENF e que são importantes para as Regiões Norte e noroeste Fluminense.
LEAG	Conhecimentos relativos à avaliação econômica de projetos de investimento.
LECIV	- Geotecnologia - Estruturas - Física - Química
LECIV	Trabalhamos essencialmente com pesquisa e desenvolvimento e hoje nossa atuação está praticamente direcionada às áreas de Petróleo, gás e energia (meio ambiente). Tratam-se, portanto de áreas férteis para empresas inovadoras e para empreendedores em geral. Ultimamente eu destacaria as estacas geotérmicas como um grande atrativo para empreendedor. Essas estacas, que já são utilizadas normalmente como fundações de prédios, são usadas também para trocar calor com ambiente fechado, evitando assim o uso de ar condicionado, já que o subsolo apresenta temperaturas bem mais baixas que a superfície. Não há notícia de aplicação desta tecnologia no Brasil e o LECIV vem desenvolvendo estudos nesse tema.
LECIV	Novos materiais cimentícios para a construção civil. Fabricação e comercialização de argamassas e concretos não convencionais.
LECIV	- Utilização de métodos numéricos em cálculo de estruturas civis - Utilização de ferramentas computacionais em projetos de estruturas civis
LECIV	No setor de cerâmica e argamassa.
LECIV	Projetos de engenharia.
LENEP	Consultoria na área de engenharia de reservatórios.
LENEP	- Processamento de dados sísmicos de reflexão - Aquisição de dados Petrofísicos
LEPROD	Planejamento estratégico
LEPROD	- Marketing - Planejamento estratégico
LEPROD	- Gestão de projetos - Gestão de custos industriais - Avaliação financeira de projetos - Organização produtiva, arranjos produtivos.
LEPROD	- Consultor em processos produtivos - Consultor em problemas de otimização - Consultor em problemas de previsão
LEPROD	- Consultorias em melhoria de processos
LEPROD	- Desenvolvimento de software - Processo de criação artístico

**Fonte:** Dados obtidos na pesquisa.

Essas informações foram levantadas visando identificar se os professores estão abertos ou não ao processo de cooperação com as empresas incubadas e os empreendimentos que

chegam à incubadora apresentando suas demandas. Dos 31 entrevistados, apenas, dois professores não tiveram interesse ou não sabem como colaborar com esse processo.

Esses dados comprovam a disposição dos professores dos laboratórios analisados em auxiliar no desenvolvimento das empresas que procuram a instituição.

No próximo tópico os dados do *Quadro 10* serão utilizados para fazer um cruzamento com as demandas apresentadas pelas empresas que estão em processo de incubação na Tec Campos.

### 4.3 Análise da percepção dos empresários entrevistados

As características das empresas analisadas serão apresentadas no *Quadro 12*.

**Quadro 12 – Caracterização das empresas da pesquisa**

Dados	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D
Idade	12 anos	14 anos	1 ano	Não esta atuando no Mercado ainda.
Localização	Campos dos Goytacazes	Campos dos Goytacazes	Campos dos Goytacazes	São Francisco do Itabapoana
Base	Tecnológica	Tecnológica	Tecnológica	Tradicional
Tempo no Programa de Incubação	1 ano e 3 meses			
Número de Sócios	2 sócios	2 sócios	3 sócios	4 sócios
Formação dos Sócios	Ambos os sócios possuem Ensino Médio completo.	Ensino superior completo em Arquitetura e Urbanismo	Ensino Superior incompleto em Administração	Uma das sócias possui Ensino Superior completo em Matemática
Produtos/ Serviços	Presta serviços nos segmentos de eventos, cultura, lazer e correlatos Trabalha com fogos de artifícios (indoor e outdoor), chuva cenográfica, névoa artificial, cachoeira artificial, banho de espuma, bolhas de sabão, climatizadores e ventiladores, serpentina, papel picado, camisas. Uso em ambientes fechados ou abertos. Disparos eletrônicos, volume a altura variáveis.	É uma empresa do ramo de construção civil, especializada no planejamento residencial para a viabilização da construção. Desenvolve seu trabalho presencial e numa plataforma on-line.	Uma empresa da área de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) e atuam como provedor de acesso à internet. Ofertam internet banda larga via fibra para residências e comércios	Empresa produtora de Tapiocas, a qual inovou em seu processo de produção.

**Fonte:** Dados obtidos na pesquisa.

A pesquisa propôs identificar se a UENF como uma instituição promotora do desenvolvimento na região, de alguma forma colaborou para o crescimento de alguns dos empreendimentos analisados. O *Quadro 13* mostra se há a interação entre os atores.

**Quadro 13 - Interação das empresas incubadas com a universidade**

	Projeto (s) em Parceria com a UENF	
	Sim	Não
Empresa A	X	
Empresa B		X
Empresa C	X	
Empresa D	X	

**Fonte:** Dados obtidos na pesquisa.



Das quatro empresas incubadas na Tec Campos três já participaram de um processo de cooperação entre os atores. A incubadora foi quem intermediou a aproximação entre esses empreendimentos e a UENF.

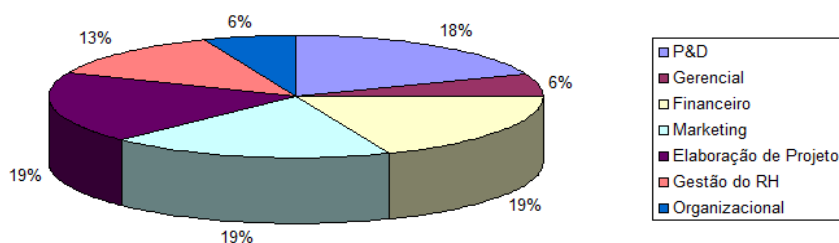
Apenas, um dos empresários apontou dificuldades no processo de inserção do seu empreendimento no mercado, que foi tornar a marca conhecida e criar credibilidade.

As maiores dificuldades enfrentadas pelo empreendimento após sua inserção no mercado está relacionada ao modelo inovador que a empresa apresentou no atendimento aos seus clientes. “Mercado Tradicional no modelo presencial, pouco tempo no mercado local, pouco conhecimento de contatos na cidade.” (Empresária).

Foi realizada uma pontuação das principais demandas que as empresas incubadas possuem, visando a realização de uma ligação entre as áreas de atuação dos professores com suas necessidades.

Como se pode observar no *Gráfico 5*, as principais demandas apontadas pelos empresários foram P&D, gerencial, financeiro, marketing, elaboração de projetos, gestão do RH e organizacional.

**Gráfico 5 – Principais demandas das empresas incubadas na Tec Campos**



**Fonte:** Dados obtidos na pesquisa.

Três empresas apontaram a necessidade de realizarem parceria com UENF para buscarem melhorar o processo na produção dos seus serviços e produtos, através de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Sendo as mesmas que já possuem registros de aproximação com a universidade. Embasado no estudo de Porto (2000), esses empreendimentos são motivados a buscarem essa interação pela redução de gastos, redução do tempo de P&D, acesso de mão de obra qualificada, fortalecimento da tecnologia da empresas, aquisição de novas tecnologias, suporte técnico e resolver um problema particular.

Um dos empresários citou a elaboração de projetos como uma de suas demandas, pois visa conseguir recursos e fundos com instituições de fomentos. Segundo Wendler (2013), o

papel do governo em relação à capacidade de investir na inovação é permitir o desenvolvimento das organizações e, dessa forma, da economia na região.

Um dos professores do laboratório de Engenharia de Produção (LEPROD) desenvolve como metodologia de avaliação dos seus alunos, um trabalho final que aborda todos os conhecimentos do curso com as empresas incubadas. Trabalho com potencial de auxiliar essas empresas em suas principais demandas, apontadas no *Gráfico 5*.

Com a obtenção de dados qualitativos que expõem as principais demandas dos empreendimentos em processo de incubação na Tec Campos e que já estão atuando no mercado. Foi feito um cruzamento com as áreas de atuações e linhas de pesquisas dos professores que poderiam suprir as demandas relatadas pelos empresários, o *Quadro 14* traz esse levantamento.

**Quadro 14 – Cruzamento entre as demandas relatadas pelos incubados e as áreas de atuação dos professores**

<b>Demandas Relatadas</b>	<b>Área de atuação</b>	<b>Laboratório</b>
Gerencial	-Planejamento estratégico -Organização produtiva	LEPROD
Financeiro	- Avaliação financeira de projetos -Gestão de custos	LEPROD
Marketing	-Marketing	LEPROD
Elaboração de Projetos	-Gestão de projetos	LEPROD
Gestão do RH	-Dos professores que responderam o questionário, nenhum atua na área de gestão do RH.	...
Organizacional	-Consultorias em melhoria de processos	LEPROD

**Fonte:** Dados obtidos na pesquisa.

As principais necessidades apontadas pelos empresários podem ser solucionadas através de parcerias com os professores. Sendo a consultoria a forma que os docentes poderão cooperar. Atuando através das suas áreas de concentração e linhas de pesquisas.

---

... Na amostra de professores entrevistados nenhum atuava na área de Gestão de RH.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Tec Campos está sendo uma unidade de suporte à mudança e à articulação da universidade com a sociedade. Com base na entrevista aplicada à gerente da Tec Campos, os processos de cooperações entre empresas e UENF ocorrem, e a incubadora tem realizado o processo de intermediação quando as demandas chegam a ela.

As maiores barreiras para que essa cooperação entre os atores possa ser efetivada são: dificuldades em conseguir entrar em contato com os professores e agendar uma conversa; a busca pela compreensão de determinada demanda apresentada por algum empreendedor, nesse caso se a universidade consegue atender essa necessidade; e a perda do feedback do empreendedor que esteve na incubadora, pois é necessária uma busca pelo professor que melhor se enquadra para solucionar o problema apresentado. Muitos empreendedores que não pertence ao processo de incubação acabam não voltando ou não esperam essa intermediação ser realizada pela incubadora, nesse caso pela gerente. Na intenção de combater ou amenizar essas dificuldades a gerente, muitas vezes, busca apoio e orientação na Agência de Inovação da UENF, pois lá ela consegue se informar melhor sobre as pesquisas desenvolvidas dentro da universidade.

Quanto à receptividade por parte dos professores da UENF, estão abertos a ouvir e se mostram pronto a discutir uma solução para a demanda que lhe foi apresentada. Através da entrevista com a gerente da incubadora e dos questionários aplicados pôde-se concluir isso.

A relação de cooperação entre universidade e empresa, nesse caso, parte dos empreendedores que buscam a incubadora com intuito de chegarem aos professores. E dessa forma acontece, a incubadora como uma instituição promotora dessa interface entre os atores entra em contato com os professores. Os mesmos, só buscam a incubadora para desenvolver alguma pesquisa sobre a instituição ou os empreendimentos nela vinculados.

A Tec Campos já intermediou vários casos entre professores e empresas, nos quais os centros acionados foram o do CCTA e CCT, pois trabalham com desenvolvimento e inovação tecnológica. Atendendo, dessa forma, os empreendimentos vinculados à incubadora, de base tecnológica e tradicional.

Ela recebe procura externa de empresas que não possuem vínculos com a instituição. No entanto, da mesma forma que ela encaminha as demandas de suas empresas incubadas ela também promove a ponte entre os empreendimentos externos.

O número de professores que conhecem a Tec Campos é alto. O Programa de Difusão da Cultura Empreendedora (PDCE) é uma das ferramentas utilizadas para a divulgação da incubadora.

O número de professores que estão cientes de projetos que foram desenvolvidos entre professores da UENF em parceria com empresários ou micro-empresários foi baixo. Da mesma forma, o número dos que conhecem casos de aproximação entre U-E que tenham sido intermediados pela Tec Campos foi baixo.

As principais demandas relatadas pelos empreendedores vinculados a Tec Campos podem ser solucionadas através de parcerias com os professores. Sendo a consultoria a forma que os docentes poderão cooperar, auxiliando-os através das suas áreas de concentração e linhas de pesquisas.

É grande a relevância da inserção e a consolidação destes pequenos empreendimentos no mercado, pois são peças importantes para o desenvolvimento econômico de onde estão inseridos. O pequeno empreendedor exerce um papel de agente de inovação e transformação, capaz de incentivar o crescimento econômico. O Brasil enfrenta problemas sociais crônicos entre eles o desemprego e a má distribuição de renda. O desenvolvimento regional pode ser a alternativa para a superação desses problemas. Uma região competitiva tem condições de aumentar a geração empregos, minimizando o problema da desigualdade social.

A parceria Universidade-Empresa é o caminho mais efetivo na promoção da cooperação entre o mundo corporativo e acadêmico. Trata-se da busca pelo desenvolvimento econômico através da inovação. As empresas, particularmente as de menor porte, carentes de mão de obra qualificada para a pesquisa, procuram nas universidades suprir suas demandas com o propósito principal de sobreviver, e, posteriormente, alcançar maior vantagem competitiva.

Sendo as incubadoras de empresas as maiores facilitadoras capazes de estabelecer uma relação produtiva entre universidades e empresas. Intensificando a comunicação entre as universidades construindo canais de comunicação sobre as capacidades científicas e tecnológicas existentes e repassando aos empreendimentos que apresentam suas demandas e recorrem à instituição.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANPROTEC. **Relatório ANPROTEC Panorama 2006**. Brasília, 2006.

ANPROTEC; MCTI. **Estudo, Análise e Proposições Sobre as Incubadoras de Empresas no Brasil - relatório técnico**. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília:

ANPROTEC, 2016.

ARAUJO, C.M.; BOAS, G. V. **Políticas públicas e incubação de empresas: o caso do estado de São Paulo**. Revista Ciência e Administração. Fortaleza, v. 19, n. 2, p. 507-535, jul./dez. 2013

ARAUJO, M. P.; FREITAS, E. C. de. **Universidades e empresas: agentes de inovação e conhecimento para práticas da responsabilidade social**. In: Simpósio de gestão da inovação tecnológica, XXV, 2008, Brasília. Anais eletrônicos. Brasília: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2008.

AUDY, J. L. N.; MOROSINI, M. C. (Org.). **Inovação e empreendedorismo na universidade**. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 461, 2006. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/edipucrs/inovacaoempreendedorismo.pdf>>. Acesso em: 19/05/2017.

AUDY, J; SPOLIDORO, R. **Parque Científico e Tecnológico da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - TECNOPUC**. Porto Alegre: Editora PUCRS, 2008. Disponível em: <[http://www3.pucrs.br/pucrs/inovapucrs/pdf/livro\\_do\\_tecnopuc\\_2007.pdf](http://www3.pucrs.br/pucrs/inovapucrs/pdf/livro_do_tecnopuc_2007.pdf)>. Acesso em: 12/05/2017

BENEDETTI, M. H.; TORKOMIAN, A. L. V. **Uma análise da influência da cooperação Universidade-Empresa sobre a inovação tecnológica**. Gest. Prod., v.18, n.1, p.145-158, 2011.

CASADO, F. L.; SILUK, J. C. M.; ZAMPIERI, N. L. V. **Universidade Empreendedora e Desenvolvimento Regional Sustentável: Proposta de um Modelo**. *Rev. Adm. UFSM*, Santa Maria, v. 5, Edição Especial, p. 633-650, DEZ. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/view/7755>>. Acesso em: 04/06/2017

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. Metodologia científica. Pearson Prentice Hall. 2002.

CLOSS, L.; FERREIRA, G. C. **Transferência de tecnologia universidade-empresa: uma revisão das publicações científicas brasileiras no período 2005-2009**. XXXIV Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Rio de Janeiro, Set. 2010.

DINIZ, M.F.S.; Oliveira, R.S. **Interação universidade-empresa, empreendedorismo inovador e desenvolvimento local: um estudo de caso da incubadora CENTEV/UFV**. Locus Científico. UFV, Viçosa-MG, v. 1, n. 1, p. 10-18, 2006. Disponível em: <[http://www.anprotec.org.br/arquivosdin/10\\_a\\_18\\_-\\_2o\\_artigo\\_pdf\\_29.pdf](http://www.anprotec.org.br/arquivosdin/10_a_18_-_2o_artigo_pdf_29.pdf)>. Acesso em: 12/06/2017.

DINIZ, M F. S.; OLIVEIRA, R. S. Interação universidade - Empresa, inovação e desenvolvimento local: um estudo de caso da incubadora CENTEV/UFV. Universidade de Fortaleza. 2006. Disponível em: [www.unifor.br/notitia/file/372.pdf](http://www.unifor.br/notitia/file/372.pdf). Acesso em: 20/05/2017.

DORNELAS, J. **Planejando incubadoras de empresas**: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

ETZKOWITZ, H. **Hélice tríplice**: universidade-indústria-governo. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009. 164 p.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. **The triple helix of university-industry government relations and the globalization of national systems of innovation**. Science under Pressure Proceedings. The Danish Institute for Studies in Research and Research Policy: 2003.

FEITOSA, R.; SANTOS, J.; LOURENÇÃO, P. **A gestão e avaliação de desempenho na incubadora Tecnológica UNIVAP**. In: XII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VIII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, 2009.

GIL, A. C. **Estudo de caso**. 1. ed. v. 1. São Paulo: Atlas, 2009. 148 p

GOMES, Erasmo José. **A relação universidade-empresa**: testando hipóteses a partir do caso da UNICAMP. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica). Instituto Geociências, Universidade Estadual de Campinas. 2001. 247p.

GOMES, M. A. S.; COELHO, T. T.; GONÇALO, C. L. **Tríplice Hélice**: a Relação Universidade-Empresa em busca da Inovação. *Revista Gestão.Org*, Pernambuco, v. 12, n. 1, p. 70-79, 2016.

KNOPP, L. **State of the Business Incubation Industry**. Athens, Ohio: National Business Incubation Association, 2007

LUNA, F.; MOREIRA, S.; GONÇALVES, A. **Financiamento à inovação**: Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil. Brasília: Ipea, 2008.

MARCONDES, D. V.; PEREIRA, C. A.; SOUSA, V. J. D. **Análise do relacionamento universidade empresa**: um estudo de caso. In: XIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, Minas Gerais, 2016. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/34224414.pdf>. Acesso em: 19/06/2017.

MASIERO, G.; GUERRA, E. **Ações e mecanismos de Integração universidade/empresa visando à inovação tecnológica e ao desenvolvimento**: a experiência da Fundação COPPETEC. Revista de Estudos Organizacionais, v.2, 2ª Edição, p.111-130. 2001.

MCTI. **Parques & Incubadoras para o Desenvolvimento do Brasil** : Propostas de Políticas Públicas para Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas. Brasília: MCTI; 2015. p.84. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/relata/estudomelhorespraticasparquesincubadoras.pdf>. Acesso em: 17/05/2017

MURAN, C. A., et al. **Políticas Públicas de Fomento à Inovação**: uma discussão teórica acerca de possíveis resultados para o desenvolvimento regional. In: Anais ADM, Natal, 2016.

NASCIMENTO et al., E. R. **Incubadoras de Empresas e sua relevância para o empreendedor**: uma análise a partir da satisfação das empresas incubadas. In: IV Semana do Economista – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus-BA, 2014. Disponível em: <http://www.uesc.br/eventos/ivsemeconomista/anais/gt7-5.pdf>. Acessado em: 20/05/2017.

NOVELI, M. SEGATTO, A. P. **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. v. 9, n.1, p.81-105. Jan/Mar. 2012.

OLIVEIRA, A. S., et al. **Desenvolvimento Regional e Incubadoras**: Identificando Potencialidades do Norte Fluminense. In: Anais XII Simpósio de Gestão em Excelência, Resende, 2015.

OLIVEIRA, A. S.; PALMA, M. A. M. **Inovação em Pequenas Empresas E Desenvolvimento Econômico Local**. In: Anais XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Bento Gonçalves, 2012.

PEREZ, S., et al. **A Contribuição de Incubadoras para o Desenvolvimento Regional**: Estudo do Caso da Cidade de Itu. In: Anais XXV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, Brasília, 2008.

PIRES, P. H. C. **O Papel das Incubadoras de Empresas Como Intermediadoras da Inovação**: Uma Avaliação da Relação Universidade-Indústria. 2013. 59f. Monografia (Bacharel em Ciências Econômicas) – Departamento de Economia da Faculdade de Economia Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

PLONSKI, G.A. **Cooperação universidade-empresa**: um desafio gerencial complexo. RAUSP – Revista de Administração da Universidade de São Paulo, v.34, n.1, p. 46-55, 1999.

PORTO, G.S. **A decisão empresarial de desenvolvimento tecnológico por meio da cooperação universidade-empresa**. São Paulo, SP. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, p. 276, 2000.

QUADROS, P. R. N. S. **As incubadoras de empresas**: gênese, desenvolvimento, declínio e perspectivas futuras no contexto político-institucional de inovação tecnológica no Estado da Bahia (1993-2010). 210 f. il. 2011. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Escola de Administração, Salvador, 2011.

REIS, T. B.; PALMA, M. A. M.; CRESPO, C. A. **Avaliação de desempenho de empresas incubadas com base no modelo cerne**: o caso de uma incubadora do Norte Fluminense. In: Anais XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Bento Gonçalves, 2012.

RIEDI, A. M. C. **Universidades empreendedoras**: uma análise das universidades pertencentes ao sistema Acafe do estado de Santa Catarina. 2004. 154 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2004.

SANTOS, A. C. M. Z. **A cooperação entre universidade e empresa:** um estudo em empresas intensivas em conhecimento de porto alegre. Revista de Gestão do Unilasalle, UNISINOS, Canoas- RS, v. 2, n. 2, p. 155-168, Set. 2013.

SBRAGIA, R.; STAL, E.; CAMPANÁRIO, M.; ANDREASSI, T. **Inovação:** Como vencer esse desafio Empresarial, São Paul: Editora Clio, 2005

SEBRAE. Benefícios para os pequenos negócios. Minas Gerais: 2011.

SEGATTO, A.P. 1996. **Análise do processo de cooperação tecnológica universidade-empresa:** um estudo exploratório. São Paulo, SP. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, 175 p.

SEGATTO, A.P.; SBRAGIA, R. **O processo de cooperação universidade-empresa em universidades brasileiras.** RAUSP – Revista de Administração da Universidade de São Paulo, 37(4). p.58-71, 2002.

SILVA, E.L.; MENEZES, E. M., **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** UFSC, 3ª Edição, 2001.

SILVA, L. E.; MAZZALI, L. **Parceria tecnológica universidade-empresa:** um arcabouço conceitual para a análise da gestão dessa relação. Parcerias Estratégicas, v. 6, n. 11. 2001.

STAL, E; FUJINO, A. **As Relações Universidade-Empresa no Brasil sob a ótica da Lei de Inovação.** Revista de Administração e Inovação. v. 2, n. 1, p. 5-19, 2005.

TEC CAMPOS. Disponível em: <<http://teccampos.com.br/>>. Acesso em: 23/06/2017

UENF. Disponível em: <<http://www.uenf.br/portal/index.php/br/>>. Acesso em: 21/06/2017

WENDLER, P. G.. **Políticas públicas de inovação comparadas:** Brasil e China (1990-2010). Dissertação de Mestrado. Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares - CEAM, da Universidade de Brasília – UnB. 2013.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Tradução Daniel Grassi. 3. ed.Porto Alegre: Bookman, 2005.

YUSUF, S. **Intermediating knowledge exchange between universities and Businesses.** Research Policy, v. 37, p. 1167-1174, 2008.

ZANLUCHI, J.B.; GONÇALO, C.R. **A Relação Universidade-Empresa:** diferentes perspectivas de estudos no Brasil. In: XXXI Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro, Set. 2007. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/gct-a2897.pdf>>. Acesso em: 16/06/2017

ZANLUCHI, J.B.; GONÇALO, C.R. **Relacionamento entre empresa e universidade:** Uma análise das características de cooperação em um setor intensivo em conhecimento. BASE –



Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos, v.8, n.3, p. 261-272, julho/setembro 2011.

## ANEXO 1: Modelo de Questionário aos Empresários

### Questionário para avaliar a aproximação entre os empreendimentos incubados e a Universidade.

#### Identificação do Entrevistado

5. **A01** - Data da Entrevista: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

6. **A02** - Hora da Entrevista: \_\_\_\_:\_\_\_\_

7. **A03** – Sexo: 1. Homem ( ) 2. Mulher ( )

8. **A04** - Qual a sua idade? \_\_\_\_\_

9. **A05** - Até que série o senhor (a) estudou?

1. Nunca estudou ( )

2. Fundamental ( )

3. Médio ( )

4. Superior ( )

5. Pós-Graduação/Mestrado ( )

6. Doutorado ( )

10. **A06** - Situação do último curso frequentado:

1. Completo ( ) 2. Incompleto ( )

11. **A07** - Área de formação do(s) empreendedor (es):

---

#### Informações do Empreendimento

12. **B01** - Nome da Empresa:

---

13. **B02** - Qual o número de participantes sócios (as)?

1. ( ) Pessoas físicas associadas (sócios)                      2. ( ) Pessoas Jurídicas associadas (rede de empresas associadas)

Total: \_\_\_\_\_

Total: \_\_\_\_\_

14. **B03** - Qual o produto/serviço oferecido pela empresa?

---

15. **B04** - Em que ano se iniciou as atividades da empresa?

---

16. **B05** - Situação atual do empreendimento:

1. ( ) Atuando/operando no Mercado

2. ( ) Em processo de incubação

3. ( ) Em reestruturação

4. ( ) Encerrou suas atividades/ não esta operando

*Se B05= 1, 2 ou 3, vá para B08.*

17. **B06** - Caso a empresa não esteja mais operando, mês e ano do encerramento de suas atividades:

---



---

*Só é pertinente se B05=4.*

18. **B07** - Quais motivos resultaram no encerramento das suas atividades?

---

19. **B08** - Quais as maiores dificuldades enfrentadas pelo empreendimento para sua inserção no Mercado?

20. **B09** - Quais as maiores dificuldades enfrentadas pelo empreendimento após sua inserção no Mercado?

21. **B10** - Por quanto tempo a empresa esteve ou está no Programa de Incubação da Tec Campos?

22. **B11** - Quais os benefícios que o programa de Incubação na Tec Campos trouxe para o empreendimento?

23. **B12** - A UENF como uma Instituição promotora do desenvolvimento na região, de alguma forma colaborou para o crescimento do seu empreendimento?

1. Sim ( )

2. Não ( )

*Se sim, vá para B13. Se não, vá para B14.*

24. **B13** - Se sim, de que forma a UENF contribui?

25. **B14** - Se não, como você acha que ela poderia contribuir para o desenvolvimento do seu empreendimento?

26. **B15** – Qual (is) a(s) principal (is) demanda(s) em prol da obtenção de conhecimento que a empresa possui?

( ) Gerencial

( ) Organizacional

( ) Financeiro

( ) Marketing

( ) Elaboração de Projetos

( ) Gestão do RH

( ) Técnico. Especifique: \_\_\_\_\_

( ) Outros: \_\_\_\_\_

## ANEXO 2: Modelo de Questionário aos Professores

### Questionário para avaliar a aproximação entre os professores da UENF e as empresas presentes ou com vínculo na Tec Campos.

#### Identificação do Entrevistado

1. **A01** - Data da Entrevista: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

2. **A02** - Hora da Entrevista: \_\_\_:\_\_\_

3. **A03** – Sexo: 1. Homem ( ) 2. Mulher ( )

4. **A04**- Centro: \_\_\_\_\_

5. **A05** - Curso \_\_\_\_\_

#### Questões ao Entrevistado

6. **B01** - Qual Centro que o senhor (a) pertence?

( ) CCT

( ) CTA

( ) CCH

( ) CBB

7. **B02** - Qual o laboratório que o (a) senhor (a) pertence?

\_\_\_\_\_

8. **B03** - O (a) senhor (a) conhece a Tec Campos?

( ) Sim

( ) Não

9. **B04** - O (a) senhor (a) tem conhecimento de algum tipo de cooperação que tenha ocorrido entre professores da UENF com algum empreendedor ou micro empresário? Como se deu esta interação?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. **B05** - O (a) senhor (a) tem conhecimento de algum tipo de cooperação que tenha ocorrido entre professores da UENF com algum empreendedor ou micro empresário, na qual tenha sido intermediada pela Tec Campos?

1. ( ) Sim.

2. ( ) Não.

*Se sim, vá para B06. Se não, vá para B07.*

11. **B06** - Comente sobre o(s) caso(s) em que tenha ocorrido algum tipo de cooperação entre os professores da UENF com algum empreendedor ou micro empresário, na qual tenha sido intermediada pela Tec Campos.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

12. **B07** - Dentro da sua área de atuação que tipo de conhecimento poderia ser aplicado nas empresas incubadas ou em possíveis empreendimentos que darão início a esse processo de incubação, e de que forma?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ANEXO 3: Termo de Consentimentos Livre e Esclarecido**

## GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Prezado(a) Senhor(a),

Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar de nosso estudo, “*O papel das incubadoras no processo de aproximação da relação Universidade – Empresa: Um estudo de caso sobre a Tec Campos*”, que tem como objetivo diagnosticar e analisar a existência de cooperações entre os empreendimentos incubados e os professores da UENF, e como isso ocorre. Trata-se de um trabalho monográfico que vem sendo desenvolvido pelo estudante Fernando Antônio dos Santos Lopes, orientado pelo Prof. Dr. Edson Terra Azevedo Filho, do curso de Administração Pública, Centro de Ciências do Homem da Universidade Estadual do Norte Fluminense.

Ao longo dessa pesquisa serão realizadas entrevistas com gestores da Tec Campos, que se concordarem, autorizaram a gravação dessas entrevistas. Todos os registros efetuados no decorrer desta investigação serão usados para fins unicamente acadêmico-científicos e apresentados na forma de monografia ou artigo científico.

Em caso de concordância com as considerações expostas, solicitamos que assine este “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” no local indicado abaixo. Desde já agradecemos sua colaboração e nos comprometemos em disponibilizar à instituição os resultados obtidos nesta pesquisa, tornando-os acessíveis a todos os participantes.

---

Graduando em Administração Pública CCH/UENF

Eu, \_\_\_\_\_, assino o termo de consentimento, após esclarecimento e concordância com os objetivos e condições da realização da pesquisa “*O papel das incubadoras no processo de aproximação da relação Universidade – Empresa: Um estudo de caso sobre a Tec Campos*”, permitindo, também, a gravação dessa entrevista que terá fins exclusivamente acadêmicos. Consinto em participar deste estudo e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.

---

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2017.

