



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de

Políticas Públicas - FACE

Departamento de Economia

Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGEco)

Mestrado Profissional em Economia da Defesa e Economia Espacial

Mell Ygaiára Ribeiro Alves

EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: Um estudo do ecossistema da Universidade
de Brasília.

Brasília-DF

2025

MELL YGAIÁRA RIBEIRO ALVES

EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: Um estudo do ecossistema da Universidade de Brasília.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Economia da Defesa e Economia Espacial.

Data da aprovação: ____/____/____

Prof. Dr. Antônio Nascimento Junior

Orientador

Universidade de Brasília – UnB

Prof. Dr. Roberto de Góes Ellery Junior

Examinador – Membro Interno

Universidade de Brasília – UnB

Prof. Dr. George Henrique de Moura Cunha

Examinador – Membro Externo

Universidade Católica Dom Bosco – UCDB / MS

Prof. Dr. Luiz Guilherme de Oliveira

Suplente

Universidade de Brasília – UnB

Professora Doutora Rozana Reigota Naves

Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Márcio Muniz de Farias

Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Roberto Goulart Menezes

Decano de Pesquisa e Pós-graduação

Professor Doutor José Márcio Carvalho

Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas

Públicas

Professor Doutor Marcelo de Oliveira Torres

Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Professor Doutor José Guilherme de Lara Resende

Coordenador do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da UnB

DEDICATÓRIA

Com muito amor, aos meus pais,
que sempre me incentivaram.

AGRADECIMENTOS

"Agradeço profundamente à minha família, especialmente aos meus pais, José de Deus (*in memoriam*) e Gildete, por todo o apoio e incentivo incondicional. Também agradeço aos meus irmãos, Matuzy e Matheus, pela sua presença e apoio.

Ao meu orientador, expresso minha profunda gratidão pela confiança, incentivo, dedicação e (muita) paciência demonstrados durante o desenvolvimento deste trabalho.

Aos meus colegas de turma, Gabriel Frazão, Alexandra e Kamilla, agradeço pelo apoio, incentivo, troca de experiências e aprendizado compartilhado.

Aos meus filhos pets felinos, Baby e Wesley, pelo suporte emocional.

Ao Programa de Pós-Graduação em Economia, aos professores, secretárias e técnicos, em especial, Joana, agradeço por toda a assistência e suporte.

Por fim, agradeço aos membros da banca por sua disponibilidade e pelas relevantes contribuições para o aprimoramento deste trabalho."

Sumário

1.INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS.....	12
2.1 OBJETIVOS GERAIS.....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
 3 REVISÃO DE LITERATURA	 13
3.1 EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA.....	13
3.2 EMPREENDEDORISMO.....	18
3.3 PARQUES TECNÓLOGICOS	21
3.4 PARQUES TECNÓLOGICO NO BRASIL.....	28
3.5 INCUBADORAS.....	31
3.6 INCUBADORAS NO BRASIL.....	40
 4 CDT UNB.....	 42
5 METODOLOGIA.....	57
6 CONCLUSÃO.....	57
7 REFERÊNCIAS.....	59

RESUMO

Este estudo aborda a interseção entre educação empreendedora, empreendedorismo, parques tecnológicos e incubadoras como pilares do desenvolvimento econômico e social. A partir de uma análise das definições e das funções dessas iniciativas, o texto explora como a educação empreendedora fomenta habilidades essenciais, impulsionando novos negócios, enquanto o empreendedorismo se destaca como motor de inovação e competitividade.

Parques tecnológicos, por sua vez, criam ambientes estruturados para a pesquisa e desenvolvimento, ao passo que incubadoras, como a CDT - Incubadora da UnB, desempenham um papel fundamental na promoção de startups e no suporte a empreendedores iniciantes. A combinação desses elementos contribui significativamente para o ecossistema de inovação, proporcionando um suporte institucional para a transformação de ideias em negócios concretos e para o avanço tecnológico em nível regional.

A pesquisa utilizou abordagem qualitativa, com base em pesquisa bibliográfica com revisão da literatura. Como conclusão, identificou-se que a integração entre esses elementos fortalece o ecossistema de inovação e impulsiona o desenvolvimento regional sustentável.

Palavras chaves: Educação Empreendedora; Empreendedorismo; Parques Tecnológicos; Incubadoras de Empresas; CDT - Incubadora UnB

ABSTRACT

This study addresses the intersection between entrepreneurial education, entrepreneurship, technology parks, and incubators as pillars of economic and social development. Based on an analysis of the definitions and functions of these initiatives, the text explores how entrepreneurial education fosters essential skills, driving the creation of new businesses, while entrepreneurship stands out as a key driver of innovation and competitiveness.

Technology parks, in turn, provide structured environments for research and development, while incubators, such as the CDT – Business Incubator at the University of Brasília (UnB), play a fundamental role in promoting startups and supporting early-stage entrepreneurs. The combination of these elements significantly contributes to the innovation ecosystem, offering institutional support for transforming ideas into concrete businesses and advancing regional technological development.

The research adopted a qualitative approach, based on bibliographic research and literature review. The study concludes that the integration of these elements strengthens the innovation ecosystem and drives sustainable regional development.

Keywords: Entrepreneurial Education; Entrepreneurship; Technology Parks; Business Incubators; CDT - UnB Incubator.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Definições de Parque Tecnológico.....	19
Quadro 2. Parques Tecnológicos Referenciais.....	26

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribuição das iniciativas de parques tecnológicos, em 2021, por região.....	26
Figura 2. Distribuição geográfica dos PCTec's no Brasil, em 2021.....	27

1. INTRODUÇÃO

As transformações tecnológicas, sociais e econômicas, que têm modificado as relações do Estado com a sociedade, demandam novas relações de trabalho e competências emergentes. Nesse cenário, a educação empreendedora se destaca como uma ferramenta essencial para o desenvolvimento de habilidades que transcendem o ambiente acadêmico, promovendo a criação de soluções inovadoras e o fortalecimento de ecossistemas de inovação.

A competitividade no setor produtivo, levando a busca de alternativas com o objetivo de melhorar a produtividade e a qualidade, além de vinculada à inovação tecnológica, está diretamente ligada a capacitação de recursos humanos, bem como ao suporte técnico de excelência. Isso faz com que o setor produtivo volte-se cada vez mais a alianças com o sistema educacional, visando à formação e capacitação de pessoas.

As universidades, ao assumirem um papel protagonista na formação de capital humano e no desenvolvimento regional, têm adotado o modelo da Tríplice Hélice, que explora a interação entre universidade, indústria e governo como motor de inovação (Etzkowitz, 2008). Plonski (1999) enfatiza que a cooperação entre universidade e empresa constitui-se num aprendizado mútuo, pois a universidade passa a compreender e atuar melhor na solução de problemas e necessidades reais da sociedade, e as empresas, por sua vez, podem se capacitar tecnologicamente ao ter acesso ao conhecimento produzido na universidade, além de obter respostas às demandas impostas pelo mercado.

No entendimento de Velho (1999), a diferença quanto a natureza e a dinâmica das instituições envolvidas na relação entre universidades e empresas traz consigo alguns entraves relacionados ao uso que se faz do conhecimento. Enquanto a Universidade enfatiza seu compromisso com o ensino, com a realização de pesquisas e com a prestação de serviços à sociedade, a empresa seleciona projetos com potencial de retorno econômico.

Por meio dessa abordagem, se destacam as iniciativas como parques tecnológicos e incubadoras de empresas, que oferecem ambientes propícios à experimentação, à transferência de conhecimento e à transformação de ideias acadêmicas em negócios viáveis.

O objetivo desta dissertação é analisar como essas estratégias, especialmente no contexto da Incubadora CDT da Universidade de Brasília (UnB), contribuem para a formação de uma cultura empreendedora e para o fortalecimento do ecossistema de inovação. Para isso, adota-se uma abordagem metodológica de revisão bibliográfica, analisando práticas que unem educação, empreendedorismo e inovação.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o papel da educação empreendedora, do empreendedorismo, da incubadora, com foco no CDT - UnB, como elementos essenciais para o desenvolvimento de ecossistemas de inovação e para a promoção de avanços econômicos e sociais.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Analisar como a educação empreendedora pode ser integrada de forma eficaz ao ensino superior, promovendo a autonomia e o desenvolvimento de competências que fomentam a inovação e o espírito empreendedor nos estudantes.
- ✓ Analisar o papel dos parques tecnológicos, em criar ambientes que incentivam o desenvolvimento tecnológico e a interação entre universidade, governo e setor privado.
- ✓ Analisar a incubadora CDT da Universidade de Brasília (UnB): como oferece um ambiente propício ao desenvolvimento de startups, apoiando novas empresas e incentivando projetos de base tecnológica.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA

O cenário que se estabelece no final do século XIX e início do XX é marcado por grandes transformações sociais, econômicas e políticas, provocando o estabelecimento de novas relações do Estado com a sociedade (Nascimento, 2003).

Nesse contexto de mudanças estruturais, a educação empreendedora torna-se fundamental no desenvolvimento de competências, que permitem aos indivíduos criar valor tanto para si quanto para a sociedade. Ela visa não apenas a capacitação técnica para a criação de negócios, mas, também a formação de cidadãos críticos, autônomos e transformadores (SEBRAE).

Com o passar do tempo, especialmente no final da década de 1980 e início dos anos 1990, os projetos cooperativos entre as universidades e as empresas intensificaram-se. Isso causou impacto nas universidades em geral, a partir da constatação de que a geração de riqueza está, cada vez mais, atrelada à capacidade de geração de novos conhecimentos (Rappel, 1999).

É importante ressaltar que a relação universidade e empresa é uma relação, por si só, duplamente complexa. Primeiro, por poder se apresentar com formas e categorias bastante diversificadas de arranjos interinstitucionais. Segundo, por envolver organizações muito distintas em finalidades, missão, função social, princípios, escopo, ideologia, método, ritmo, meios, valores, cultura institucional, estrutura organizacional entre outros. (Rappel, 1999).

Nesse sentido, as universidades estadunidenses foram pioneiras em estabelecer relação com as empresas, em função da tradição acadêmica anglo-americana de instrução prática e integral. Isso fez com que essas universidades absorvessem, com maior facilidade, o princípio de que seu papel não estaria centrado apenas na formação de intelectuais, mas, também, na qualificação de profissionais para atender a um novo mercado de trabalho, marcado pelo processo de industrialização (Velho, 1996).

A contextualização teórica desta pesquisa evidencia que a ciência, como fator de produção,

foi um dos mecanismos que propiciou a aproximação da universidade com a empresa. Esse paradigma teve início nos Estados Unidos, na década de 1930. Historicamente, os sistemas educacionais foram moldados para formar pessoas que ocupassem vagas em grandes organizações ou profissões específicas, como apontam Shaefer e Minello (2016). No entanto, a educação empreendedora vai além da simples formação para a gestão de negócios; ela abrange o desenvolvimento de uma mentalidade inovadora, que integra a identificação de oportunidades e a tomada de riscos calculados. (Brisolla, 1998).

Outro fator determinante para aproximar as universidades das empresas, mas com características diferentes da década de 1930 e do pós-guerra, foi a crise mundial da década de 1970. Nesse período o custo das pesquisas aumentou e os governos reduziram, consideravelmente, as verbas destinadas a esse fim, o que impulsionou as universidades a buscarem financiamentos nas empresas privadas para desenvolverem suas pesquisas científicas (Brisolla, 1998).

No Brasil, segundo Velho (1996), as relações entre universidades e empresas podem ser consideradas modestas. Isso se deve ao modelo econômico adotado após a II Guerra Mundial, que se caracterizou, principalmente, pela importação de tecnologias do que pelo fortalecimento de uma política científica e tecnológica voltada para a autonomia do país.

No entendimento de Lima et al. (2015), o interesse pelo empreendedorismo cresceu na última década, impulsionado pela sua capacidade de gerar novos postos de trabalho e fomentar a inovação. Maresch, Kailer e Wimmer Wurm (2016) acrescentam que os modelos de educação empreendedora, baseados em teorias de intenção empreendedora, podem antecipar o comportamento empreendedor, beneficiando aqueles que se envolvem em programas educacionais a longo prazo.

Assim, a lógica do conhecimento, então característica do espaço da universidade, precisaria agregar-se à lógica do mercado, de modo a produzir valores compartilhados entre o mundo acadêmico e o empresarial, ou seja, uma relação entre competência e produção (Rappel, 1999).

No entender de Fujino, Asa e Plonski. (1999, p.47):

A necessidade crescente de conhecimentos científicos para o alcance de progresso técnico, simultaneamente ao encurtamento do ciclo tecnológico das inovações e aliada ao fenômeno da globalização dos mercados, vem exigindo dos atores envolvidos no processo de geração e difusão de inovações esforços no sentido da intensificação das práticas de cooperação tecnológica.

A universidade tem um papel crucial nesse processo. Segundo Lorentz (2015), muitas instituições de ensino focam, exclusivamente, na administração de negócios e tecnologia, deixando de lado áreas como psicologia e sociologia, que são essenciais para uma compreensão mais ampla do comportamento empreendedor. Para Nassif et al. (2011), a escola e, de forma complementar, a empresa tem um papel fundamental na formação do indivíduo, desenvolvendo habilidades específicas e atitudes que podem ser aplicadas em diversos contextos.

Etzkowitz (apud Velho 1996, p.68) diz que por meio do ensino será promovida uma seleção de disciplinas, de tal modo que se adapte as necessidades do ambiente em que se insere a universidade, a qual se transformará em agente de desenvolvimento econômico.

Nesse sentido, o conceito de "universidade empreendedora" surge como uma extensão natural dessa integração entre educação e empreendedorismo. Segundo Guaranys (2010), a universidade empreendedora visa não só o ensino, pesquisa e extensão, mas, também o desenvolvimento econômico. Além de formar profissionais e especialistas, a universidade empreendedora capacita seus estudantes a se tornarem agentes transformadores, promovendo uma formação integral que incentiva o desenvolvimento de competências empreendedoras. Guaranys (2010) destaca ainda que essa instituição incentiva a criação de novas empresas e prioriza a transferência de tecnologia para empresas já existentes, potencializando o crescimento socioeconômico.

Dentro desse contexto, novas formas de relação entre o setor produtivo, o governo e o setor educacional são demandados para o desenvolvimento e a sustentabilidade do Estado.

Algumas relações vêm se intensificando diante dessa nova realidade, como é o caso daquelas que se estabelecem entre universidades e empresas. A relação da universidade com o setor produtivo vem sendo, cada vez mais, considerada estratégica, principalmente no que diz respeito a capacidade de geração de novos conhecimentos, habilidades e atitudes.

Segundo Plonski (1997, p.7)

A cooperação universidade e empresa trata-se de um modelo de arranjo interinstitucional entre organizações de natureza fundamentalmente distinta que podem ter finalidades diferentes e adotar formatos bastantes diversos. Inclui-se neste conceito desde interações tênues e pouco comprometedoras, como o oferecimento de estágios profissionalizantes, até vinculações intensas e extensas, como os grandes programas de pesquisa cooperativa, em que chega a ocorrer repartição dos créditos resultantes da comercialização dos seus resultados.

Silva e Pena (2017) argumentaram que a educação empreendedora tem ganhado importância, principalmente pelo impacto no desenvolvimento de uma cultura empreendedora nas sociedades. Para Johan, Krüger e Minello (2018), a combinação entre teoria e prática permite que os estudantes apliquem o conhecimento adquirido em situações reais, contribuindo para a resolução criativa de problemas e a identificação de oportunidades no mercado.

Dornelas (2015) reforça a ideia de que a educação empreendedora deve preparar os estudantes para enfrentar os desafios do mercado, oferecendo-lhes as ferramentas e competências necessárias para criar e gerenciar negócios com sucesso.

Plonski (1995), ao analisar o crescimento da cooperação entre a universidade e as empresas, cita alguns fatores que influenciam esse fato. Para as universidades, a cooperação é percebida como uma forma, entre outras, de superar a insuficiência das fontes tradicionais de recursos e, assim, manter essas instituições nos níveis desejados de ensino e de pesquisa.

Por parte das empresas, a cooperação é percebida como capaz de prover uma solução para

a dificuldade de lidar sozinha com os desafios multidimensionais da inovação, requerendo ações como capacitação de recursos humanos especializados, assessoria ao aprimoramento da qualidade e da produtividade, adaptação aos requisitos da legislação do consumidor e de preservação ambiental, desenvolvimento de novos produtos e processos, além do tradicional interesse em ganhar acesso privilegiado no recrutamento dos jovens talentos. Silva e Pena (2017)

Para o governo, a cooperação é percebida como estrategicamente importante para a viabilidade econômica e social de regiões e nações no novo paradigma econômico.

Além disso, autores como Cope (2005) destaca a importância de ir além do conhecimento técnico, promovendo o aprendizado emocional e comportamental necessário para enfrentar os desafios do empreendedorismo.

No entendimento de Pinto (2013) é observado que o empreendedorismo deve ser desenvolvido ao longo do tempo, com uma abordagem integrada no currículo educacional. Nesse sentido, Neck e Greene (2011) defendem que a prática é essencial no processo de aprendizagem empreendedora, sendo a vivência real do empreendedorismo uma forma de capacitar os alunos de maneira mais eficaz.

Guaranys (2010), enfatiza que na universidade empreendedora, a formação empreendedora é articulada e abrangente, oferecida como uma segunda área de desenvolvimento de competências. Além da graduação de alunos, há a graduação de empresas e possibilidades de pré-incubação como atividade regular dos laboratórios de pesquisa e da incubadora de empresas.

Ainda segundo Guaranys (2010) o Núcleo de Propriedade Intelectual é uma unidade complementar obrigatória, articulada com os grupos de pesquisa e com os laboratórios. Também a incubadora de empresas e o parque tecnológico são unidades complementares obrigatórias, articulados com a pesquisa, para que sejam criadas condições para a geração e o desenvolvimento de empresas oriundas dos grupos de pesquisa.

Assim, forma-se a tríade para compor o quadro relação universidade- empresa, ou seja, o Estado, o setor produtivo e o sistema educacional viabilizando e tornando efetiva a aliança. Para Velho (1996), o papel do Estado está sendo decisivo na aproximação da universidade com as empresas. A competição pela hegemonia econômica entre as nações passou a depender, cada vez mais, da capacidade interna de desenvolvimento científico-tecnológico, levando, com isso, o próprio Estado a incentivar, por meio de subsídios e políticas específicas, esse desenvolvimento.

Castells (1999, p.29) destaca o papel do Estado ao afirmar que:

Quando o Estado afasta totalmente seu interesse do desenvolvimento ou se torna incapaz de promovê-lo sob novas condições, um modelo estatista de inovação leva à estagnação por causa da esterilização da energia inovadora autônoma da sociedade para criar e aplicar tecnologia. Portanto, foi o Estado, e não o empreendedor de inovação em garagens, que iniciou a Revolução da Tecnologia da Informação tanto nos Estados Unidos como em todo o mundo.

No entanto, apesar da evolução da cooperação entre universidade e empresa, não se pode afirmar que haja um consenso entre os setores. Muitas são as resistências para que se efetive essa relação. Os empresários enxergam os pesquisadores como seres desligados da realidade, etéreos. Já alguns setores da universidade veem com ressalva a intensificação da parceria, vez que interesses do mercado podem trazer consequências prejudiciais à liberdade da pesquisa e do pensamento científico (Velho, 1996).

Nesse sentido, David (1974) enfatiza que o curso do crescimento científico não seria mais determinado pelo estado conceitual da ciência e pela criatividade individual, mas sim pelas pressões e interesses econômicos, políticos e sociais.

3.2 EMPREENDEDORISMO

A gênese do empreendedorismo remonta a séculos de evolução econômica e social. O termo “empreendedorismo” tem origem no francês "entrepreneur", que, por sua vez, deriva do latim "imprehendere" ou "prehendere", significando "empreender" Coan, (2011). Para Leite

(2000), o termo "entrepreneur" refere-se ao empreendedor ou empresário, aquele que, ao abrir um negócio por conta própria, assume riscos diversos. Embora essa definição associada ao mundo dos negócios seja amplamente difundida, alguns dos dicionários de língua portuguesa mais reconhecidos ainda não a utilizam, sugerindo uma defasagem conceitual na língua.

A concepção moderna do empreendedorismo teve seu desenvolvimento no século XVIII, com manifestações na França. De acordo com Dees (1998), o "empreendedor" emerge nesse período como um agente econômico inovador, comprometido com o progresso e a inovação econômica, além de buscar novas formas de realizar atividades produtivas. Richard Cantillon, em 1755, foi um dos primeiros a descrever o empreendedor como alguém que adquire matérias-primas a preços fixos e as vende a preços incertos, assumindo os riscos do mercado Rigueiro, (2014).

Por volta de 1430, o termo se referia a quem abria um negócio, sendo amplamente associado à criação de empresas e conferindo prestígio à figura do empreendedor. Já em 1614, "empreendedor" passou a designar o responsável pela execução de projetos especializados, sobretudo em construções (Coan, 2011).

Ao longo dos séculos, o empreendedorismo tem sido visto como um processo de risco e criatividade. Dornellas (2003) descreve o empreendedor como alguém que faz as coisas de maneira diferente, aplicando recursos de forma criativa e assumindo riscos calculados.

Em complemento, Julien, (2010) afirma que essa visão do empreendedorismo representa uma renovação e desenvolvimento contínuos das atividades econômicas. Schumpeter (1982) expande a ideia de inovação, descrevendo o empreendedor com agente da "destruição criativa", um processo no qual antigas estruturas econômicas são substituídas por novas, promovendo o crescimento e a inovação.

Baron e Shane (2007) reforçam que o empreendedorismo envolve a identificação de oportunidades para criar algo novo, como mercados, métodos de produção ou até mesmo formas de usar matérias-primas.

Com o passar do tempo, o termo "empreendedor" passou a se aplicar a quem gerencia uma empresa e coordena recursos como trabalho, capital e insumos para oferecer bens e serviços. Segundo Robert (1996), o "entrepreneur" pode ser um patrão, agricultor, comerciante ou industrial, indicando a diversidade de perfis que o empreendedorismo abrange.

Hernandez (1999) enfatiza que o processo empreendedor tem início com a identificação de uma oportunidade, seguida pela acumulação de recursos e pela comercialização de produtos ou serviços. Mello et al. (2010) concordam, destacando a importância de reconhecer oportunidades e transformá-las em negócios viáveis. A visão histórica de Peleias et al. (2007) sobre o empreendedorismo ressalta que, a partir do século XVIII, com a Revolução Industrial na Inglaterra e o capitalismo, o empreendedorismo passou a ser valorizado por seu impacto no crescimento das nações.

Essa relevância histórica é reforçada por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), que observam o empreendedorismo como uma prática que abarca desde fundadores de empresas até líderes inovadores em organizações já estabelecidas.

Segundo o Global Entrepreneurship Monitor(2008), o empreendedorismo compreende desde tentativas de criação de novos negócios até a expansão de empresas existentes, tanto por indivíduos quanto por empresas consolidadas. Conforme aponta Fillion (1999), foi a abordagem de Joseph Schumpeter (1928) que associou o empreendedorismo à inovação, destacando sua relevância para o desenvolvimento econômico.

Nesse contexto, o empreendedor é aquele que utiliza os recursos disponíveis de maneira inovadora, contribuindo para o crescimento do sistema econômico. Marcovitch (2003) acrescenta que o surgimento do empreendedorismo pode ser traçado até a era pós-glacial do Holoceno, quando o Homo sapiens inicia a produção de alimentos e a construção de vilas, desenvolvendo práticas de troca e mercado.

No Brasil, o empreendedorismo começou a ganhar forma com a abertura dos portos em 1808 e com o início da formação do capital intelectual, representado pela criação da Faculdade de Direito de São Paulo em 1828 (Nascimento Júnior, 2012). Nas primeiras décadas do século

XIX, a economia brasileira foi impulsionada pela produção de café para exportação, aproveitando-se da mão de obra escrava e, posteriormente, de imigrantes europeus, o que tornou o café o principal produto de exportação no período.

A abolição do tráfico de escravos em 1850, a promulgação da Lei de Terras e o Código Comercial Brasileiro forneceram uma estrutura normativa essencial para o crescimento econômico. A expansão de bancos, indústrias e empresas de navegação criou oportunidades de negócio e de infraestrutura, sendo intensificados os investimentos em ferrovias, rodovias e ciência, com a instalação das primeiras estações experimentais e comissões geológicas. (Nascimento, 2003)

Conforme afirmado por Marcovitch (2003), o empreendedorismo emerge como uma prática transformadora e essencial para o desenvolvimento econômico e social. Desde suas origens até as expressões contemporâneas, o empreendedorismo tem desempenhado um papel fundamental na criação de riquezas, inovação e adaptação, proporcionando o crescimento econômico e novas oportunidades de desenvolvimento em diversas sociedades.

3.3 PARQUES TECNOLÓGICOS

Na era do conhecimento, a educação científica e tecnológica é fundamental para a transição rumo a uma economia e sociedades baseadas no conhecimento. Nesse contexto, os Parques Científicos e Tecnológicos surgem como parte de um mecanismo de ascensão dos ambientes de inovação e produção de conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento social e econômico das regiões onde estão inseridos. Esses parques se mostram fundamentais para a criação de empresas de tecnologia e outras iniciativas de P&D, promovendo qualidade de vida e sustentabilidade nas comunidades onde atuam (AUDY, 2016).

O conceito de Parques Científicos e Tecnológicos (PCT) evoluiu ao longo da história recente, com diversos autores apresentando definições para eles. Os PCTs constituem ambientes propícios para a ciência e a tecnologia, com infraestrutura de instalações equipadas, alto nível de qualificação de pessoal e incentivos fiscais para novas empresas intensivas em conhecimento

(CERTI, 2018).

O primeiro PCT foi fundado nos Estados Unidos, na Universidade de Stanford, na década de 1950, em uma iniciativa que estabeleceu a base para o Vale do Silício. Esse parque combinava arrendamento de terras universitárias para empresas com complexas condições de P&D em áreas tecnológicas, laboratórios e grupos de pesquisa universitários, contando ainda com o apoio do Departamento de Defesa e a liderança da própria universidade (CASTELLS, 1999, p. 71).

Os PCTs podem ser definidos como complexos industriais e de serviços de base científico-tecnológica, planejados, formais, concentrados e cooperativos, que reúnem empresas baseadas em pesquisa tecnológica desenvolvida em centros de P&D vinculados ao parque. Eles promovem a cultura de inovação, competitividade, aumento da capacitação empresarial e transferência de conhecimento e tecnologia, visando incrementar a produção de riqueza na região (AUDY, 2016, p. 11). Além disso, como ambientes de inovação, os PCTs promovem o desenvolvimento de empreendimentos e são conhecidos por diversas terminologias na literatura, como “Software Parks” e “Hi-Tech Parks” (BRITISH COUNCIL, 2002).

A cooperação entre universidade e empresa traz benefícios concretos para os diversos atores envolvidos, ou seja, o Estado, as universidades e as empresas (Plonski, 1998).

Legislações específicas também foram implementadas, contemplando Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), incubadoras, startups, aceleradoras e a atuação do governo e universidades. Dentro desse contexto, o Índice Brasil de Inovação (IBI) caracteriza o cenário das patentes e ressalta sua importância para o desenvolvimento econômico (Lamana e Kovaleski, 2010).

Segundo Joan Bellavista (2009), existem diversos tipos de PCTs, como Parques Científicos, focados em universidades e não ligados à manufatura; Technopolis, que possuem pontos de inovação em uma cidade; Tecnocells, conectados ao mercado global; Parques Tecnológicos, com terras para venda ou aluguel; Learning Villages, integrando negócios, educação e residências; e Parques de Pesquisa, incentivando parcerias entre academia e indústria.

Muitos estudos discutem definições e conceitos de parques tecnológicos, sendo algumas

das principais instituições a ANPROTEC, a IASP, a AURP e a UKSPA. Elas destacam aspectos como infraestrutura, gestão empreendedora, promoção da cultura de inovação e transferência de tecnologia (ZOUAIN, 2006). Além disso, segundo Castells e Hall (1994), Hauser (1997) e Medeiros (1997), os PCTs são essenciais para atrair firmas de base tecnológica e impulsionar o crescimento industrial e de serviços, promovendo, ao mesmo tempo, inovação, competitividade e transferência de tecnologia na região (Hauser e Zen, 2011).

Considerando as várias definições de parque tecnológico, o Quadro 1 apresenta o conceito adotado por algumas entidades governamentais brasileiras e associações nacionais e internacionais.

Quadro 1. Definições de Parque Tecnológico

Autor (ano)	Definições Teóricas sobre mudança organizacional
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI (2019)	Complexos de desenvolvimento econômico e tecnológico voltados para o fomento e a promoção de sinergias nas atividades de pesquisa científica, tecnológica e de inovação entre empresas, universidades e centros de pesquisas públicas e privadas, com forte apoio institucional e financeiro entre os governos federal, estadual/distrital e municipal, comunidade local e setor privado
United Kingdom Science Park Association - UKSPA (2018)	Iniciativa de suporte empresarial e transferência de tecnologia que estimula e apoia o início e a incubação de negócios inovadores de alto crescimento baseados em conhecimento; dispõe ambiente onde as empresas podem desenvolver relações específicas e próximas com centro promotor de conhecimento, como universidades e instituições de ensino superior.
International Association of	Organização gerida por profissionais especializados, com o objetivo principal de aumentar a riqueza da sua comunidade, estimulando a

Science Parks and Areas of Innovation – IASP (2023)	cultura da inovação e a competitividade das suas empresas associadas e instituições baseadas no conhecimento. É um ambiente que estimula e gerencia o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, instituições de P&D, empresas e mercados; possibilita a geração e o crescimento de empresas baseadas na inovação por meio de processos de incubação e spin-off.
Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos - ANPROTEC (2017)	Complexo produtivo industrial e de serviços de base científico-tecnológica, planejado, formal, concentrado e cooperativo, que reúne empresas cuja produção é baseada na pesquisa tecnológica realizada nos centros de P&D vinculados ao parque. É uma iniciativa promotora da cultura da inovação, da competitividade, do aumento da capacidade empresarial, fundamentado na transmissão de conhecimento e tecnologia, com a finalidade de auxiliar a produção de riqueza de uma determinada região

Fonte: Costa (2023)

Os PCTs têm impactos significativos no desenvolvimento local e regional, fortemente influenciados por políticas públicas, especialmente em países emergentes, onde esses parques contribuem para o avanço de tecnologias de ponta. A interação entre os sistemas nacionais de inovação, empresas transnacionais e a cooperação internacional são fatores importantes para o desenvolvimento econômico. Pesquisas de geógrafos e economistas apontam que a infraestrutura local, as externalidades e as relações de confiança mútua têm desempenhado um papel crucial na promoção de redes e sistemas tecnológicos que beneficiam regiões subnacionais, gerando riqueza e desenvolvimento (FREEMAN e SOETE, 2008).

A relação universidade e empresa é uma relação, por si só, duplamente complexa. Primeiro, por poder se apresentar com formas e categorias bastante diversificadas de arranjos

interinstitucionais. Segundo, por envolver organizações muito distintas em finalidades, missão, função social, princípios, escopo, ideologia, método, ritmo, meios, valores, cultura institucional, estrutura organizacional (Rappel,1999).

Segundo ANPROTEC (2021) O conceito de parques científicos surgiu no final da década de 1950, com os primeiros parques científicos dos Estados Unidos, Stanford Research Park (1951), Cornell Business & Technology Park (1952) e Research Triangle Park (1959).

Na Europa, esse fenômeno levou quase 20 anos para ser iniciado, com a criação do Cambridge Science Park (Reino Unido) e Sophia Antipolis (França), no início da década de 1970, seguidos pelo Area Science Park (Itália) e Technologiepark (Alemanha), no final dos anos 80. Os primeiros parques tecnológicos da Espanha surgem no final dos anos 80 (Parque Tecnológico de Bizkaia, in 1985; Parc Tecnològic del Vallés, Barcelona in 1987). Estima-se que a Europa tenha cerca de 400 parques, empregando mais de 750.000 pessoas.

Na Ásia, o primeiro parque científico, Tsukuba Science City, foi construído no Japão no início dos anos 70, com outros países asiáticos seguindo o exemplo em meados dos anos 80. Fundado em 1994, o Tsinghua Science Park (TusPark) foi um dos primeiros parques científicos da China. Estima-se que a Ásia tenha 1581 parques. Estima-se mais de 1.000 parques tecnológicos no mundo. É difícil uma formulação conceitual para parque tecnológico que seja plenamente consensual. Os modelos de parques são diversos: Parques Científicos (Science Park - Reino Unido - “modelo britânico”, tamanho reduzido, fortes vínculos com a universidade e pouca ênfase nas atividades de produção); Parques de Pesquisa (University Research Park - EUA e Canadá) e Parques Tecnológicos (Technology Park - França, Espanha, Itália e Portugal - “Modelo mediterrâneo”, tamanho médio ou grande, com atividades de produção), além de outros conceitos semelhantes, como Technopole, Business Park, Science City e Innovation Business Park.

Embora exista uma diversidade dos centros tecnológicos no cenário mundial, alguns modelos se destacam como referenciais (nacionais e internacionais) Carvalho (2021), como podemos ver no Quadro 2.

Quadro 2. Parques tecnológicos referenciais

<i>Descrição do Parque Tecnológico / Localidade</i>	<i>Características</i>
Oxford Science Park e Begbroke Science Park - Inglaterra - Reino Unido	✓ Além de atrair profissionais qualificados trabalhadores para a região proporciona um impacto significativo no crescimento da regional com destaque em excelência na educação, pesquisa e liderança; ✓ Interação universidade-empresa e atua como uma interface entre startups e spin_off. Como resultado, existem mais de 20 pesquisas universitárias e cerca de 1/3 dos inquilinos são spin-off de empresas; ✓ Dados Econômicos (Contribuições dos Science Parks in 2014/15:
Tech Parks Arizona / sul do Arizona EUA	✓ Reconhecido como um parque de pesquisa líder, grande centro de emprego com reflexos substanciais na economia local além de criar um ambiente interativo onde tecnologia, inovação e comercialização prosperam sendo formada por 52 Companhias, 15 indústrias e inovações nas áreas de defesa e segurança, agricultura e irrigação, energia, saúde e biociência. Os números impressionam o impacto na economia local em 2017 foi de U\$ 2 bilhões, 11.752 empregos gerados e geração de receitas tributárias na ordem de U\$ 51.5 Milhões para os cofres do Estado.
Instituto Politécnico	✓ A criação do Technopoli exigiu um investimento inicial de

Nacional (IPN - Technopoli) / México	cerca de U\$ 6 milhões. Principal instituição de educação tecnológica e P&D do México destaca-se pela quantidade e qualidade dos empregos gerados que afetam diretamente as atividades produtivas, econômicas e sociais no país. Além disso, promove o desenvolvimento social das regiões menos favorecidas e inovação impulsionado pelas atividades de pesquisa e desenvolvimento geradas dentro do Parque; ✓ Desempenha múltiplas funções: Observatório Tecnológico, Inteligência Tecnológica Competitiva, Incubação de Empresas, Informação e Comunicação Tecnologias, software e serviços inteligentes; ✓ Estratégias com o objetivo de incorporar um modelo universitário empreendedor para o instituto: (a) Consultoria Empresarial e (b) Ambientes Politécnicos Inovadores para o Desenvolvimento Regional (InnovaPoli)
Parque Tecnológico de Itaipu (ITP) / Brasil e Paraguai	✓ Criado em 2003 o ITP é um centro de ensino e pesquisa dedicado à educação, ciência e tecnologia; ✓ Até 2006, Itaipu investiu R\$ 20 milhões no centro, e outros R\$ 15 milhões serão investidos nos próximos anos. Além disso, a instituição busca um adicional de R\$ 32 milhões em fundos do governo federal para investir em novos projetos. No ano de 2018 a ITP obteve um resultado financeiro líquido de mais de R\$ 1,5 milhão e mais de R\$ 184 milhões de créditos a receber; ✓ Se destaca por trabalhar com educação em todos os níveis (Universidade Corporativa): graduação, pós-graduação, treinamento tecnológico e alfabetização programas, todas as áreas críticas para o desenvolvimento social e desenvolve projetos dedicados ao desenvolvimento científico e tecnológico em colaboração

	com instituições de ensino e pesquisa públicas e privadas com destaque para Energias Renováveis, Veículos Elétricos, Mob-i e Hidroinformática além de promover o empreendedorismo e geração de emprego e renda; ✓ Em 2006, a Fundação Parque Tecnológico Itaipu (ITPF) foi criada para administrar o parque.
--	--

Fonte: Carvalho (2021)

3.4 PARQUES TECNOLÓGICOS NO BRASIL

No Brasil, o tema Parques Tecnológicos começou a ganhar atenção em 1984, com a criação de um programa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para apoiar esse tipo de iniciativa. Devido à falta de uma cultura voltada para a inovação e ao baixo número de empreendimentos inovadores na época, os primeiros projetos de parques acabaram promovendo a criação das primeiras incubadoras de empresas no país. Millman, (2010)

Com o crescimento desse movimento, o desenvolvimento de parques tecnológicos foi retomado nos anos 2000 como estratégia de promoção tecnológica, econômica e social, em consonância com o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, o antigo Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas, que posteriormente se tornou o Programa Nacional de Apoio aos Ambientes Inovadores (PNI).

No Brasil, o Estado exerce um papel fundamental no fomento de programas de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico. Podemos citar como principais agentes: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES); a Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE.

Desde o início, o PNI apoiou a criação de incubadoras e parques tecnológicos no Brasil, através de editais do MCTI com o intermédio da FINEP, CNPq e de Emendas Parlamentares.

Como mecanismo para o fortalecimento e consolidação dos ecossistemas de inovação e de

criação de empreendedorismo, o PNI atua buscando promover a interação entre os setores produtivos e acadêmicos, a melhoria da difusão da ciência e do desenvolvimento tecnológico e a promoção do empreendedorismo inovador para auxiliar no crescimento social e econômico. (MCTI, 2019).

No Brasil a implementação dos parques tecnológicos ocorreu prioritariamente por meio de recursos públicos não reembolsáveis, oriundos, principalmente dos governos estaduais e das agências de fomento. O planejamento e a implementação dos parques aconteceram devido políticas públicas, iniciativas das universidades, progresso das incubadoras, vocação industrial, oportunidades de mercado e competência instalada (ABREU, 2016).

Ainda que as primeiras iniciativas para o surgimento dos parques brasileiros tenham mais de 30 anos, 65% dos parques tecnológicos brasileiros possuem menos de 10 anos de funcionamento (MCTI, 2022). Essas iniciativas foram impulsionadas com os avanços legais das políticas de ciência e tecnologia federais tais como a Lei da Inovação Tecnológica (Lei n. 10.973/2004) e Lei do Bem (Lei n. 11.196/2005).

Os ambientes de inovação são um instrumento de política pública para promoção da inovação, competitividade empresarial, desenvolvimento empreendedor e crescimento econômico local. Atualmente, os ambientes promotores de inovação são mais diversos, quando comparados aos originados nas décadas iniciais do século 20.

Incluem ecossistemas de inovação e mecanismos para o surgimento de empreendimentos, tais como: incubadoras e aceleradoras de empresas, parques tecnológicos, cidades inteligentes, polos tecnológicos, espaços de coworking, laboratórios abertos, distritos de inovação, áreas de inovação e espaços de geração de empreendimentos (MCTI, 2019).

Para Cortezia (2007) a Lei da Inovação Tecnológica auxiliou no fortalecimento de iniciativas de parcerias entre as instituições de ensino e pesquisa e as indústrias com foco na inovação. Esta Lei é o mecanismo legal para impulsionar os registros de patentes no país, gerando maiores vínculos e disseminando ideias com potenciais inovadores. Nesse caso, o autor afirma que a

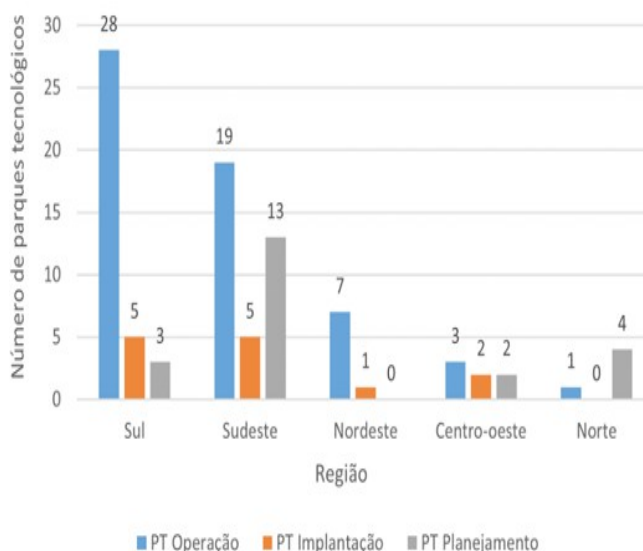
inovação tem se baseado no Modelo da Hélice Tríplice, tomando forma através das incubadoras, parques científicos e empresas de capital de risco interligados às instituições de ensino e pesquisa.

Em levantamento realizado pelo MCTI em parceria com a Universidade Federal de Viçosa – UFV, no ano de 2021, foram identificadas 93 iniciativas de parques tecnológicos no Brasil. Desse quantitativo, 71 confirmaram suas informações gerais na Plataforma MCTIInova Data-Br (ANPROTEC, 2021). Ainda de acordo com esse levantamento, a maior parte dos parques tecnológicos brasileiros (79%) está localizada nas regiões sul e sudeste do país.

Segundo dados da Associação, no início de 2021 os parques tecnológicos em operação possuíam um total de 1.993 empresas e organizações vinculadas. Entre 2013 e 2021 houve um acréscimo de 325% no número de empresas associadas aos parques tecnológicos no Brasil. No entanto, nos anos de 2020 e 2021 houve um decréscimo desse quantitativo, o que, muito provavelmente, pode estar relacionado a crise sanitária mundial provocada pela pandemia da Covid-19 (ANPROTEC, 2021).

Para Santos (2016) esse cenário está relacionado ao cenário produtivo brasileiro, ou seja, coincide com as maiores regiões industrializadas do país. Também indicam um relacionamento positivo com o contingente populacional e a relevância econômica dessas regiões, que possuem um maior número de habitantes e um maior Produto Interno Bruto (PIB) (SOMCHINDA, 2021). conforme pode ser observado na Figura 1 e 2.

Figura 1. Distribuição das iniciativas de parques tecnológicos, em 2021, por região



Fonte: ANPROTEC (2021), MCTI-InovaData-Br (2021)

Figura 2. Distribuição geográfica dos PCTec's no Brasil, em 2021



Fonte: ANPROTEC (2021), MCTI-InovaData-Br (2021)

3.5 INCUBADORAS

O termo incubadora tem sido disseminado com diferentes conotações. Incubadora significa um ambiente controlado para amparar a vida. Em uma fazenda, o termo é usado para manter um ambiente aquecido para incubação de ovos. Em um hospital, o recém-nascido prematuro pode ficar horas ou semanas numa incubadora que fornecerá apoio adicional durante o primeiro período crítico de vida.

No contexto do desenvolvimento econômico, incubadora é a denominação utilizada para definir o espaço institucional para apoiar a transformação de empresários potenciais em empresas crescentes e lucrativas (Lalkaka & Bishop Jr., 1997).

Com base nas diversas definições para incubadoras em estudos e organizações (Álvarez & Melo, 1996; Anprotec, 2000; Brasil, 2000; Dornellas, 2002; Vendovelo, 1995), conceituamos uma incubadora de empresas como um ambiente planejado para apoiar e promover o desenvolvimento de negócios, a fim de inseri-los posteriormente no mercado. Geralmente, as incubadoras proveem às empresas uma variedade de serviços de apoio, além de alojá-las numa infraestrutura própria.

A finalidade da incubadora é, genericamente, unir tecnologia, conhecimento e capital para potencializar a inovação e o empreendedorismo na criação de novas empresas. As incubadoras, então, abrigam empresas por um período de tempo necessário para que possam alcançar a maturidade necessária para a inserção no mercado (ou seja, a graduação). Dentro da incubadora, as empresas nascentes dispõem de um ambiente adequado para o crescimento e desenvolvimento ideal, sendo o tempo de incubação o período necessário para a ideia tornar-se um negócio maduro, pronto para caminhar por conta própria (Dornellas, 2002).

Para Lastres (2000) uma incubadora de empresas tem como foco a criação e a manutenção de novos negócios ou novas empresas, contribuindo para o surgimento, a sobrevivência e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas.

Quando a incubadora é da universidade ela ainda tem o papel de estimular o comportamento empreendedor de estudante, pesquisadores e professores.

Nesse contexto, a interação entre as PEBTs e as universidades aparece como um fator primordial para o desenvolvimento de uma nova empresa, não somente pela transferência de tecnologia, auxiliando principalmente na fase de implantação, na realização de pesquisa, nas consultorias especializadas, até início da produção. A rede de parceiros, quando devidamente criada e sustentada, pode compensar, ou ainda, potencializar o tamanho de empresas hospedadas em uma incubadora, já que compartilha riscos, informações e tecnologias, apresentando respostas ágeis às dificuldades que, porventura, venham a acontecer Barquette, (2000)

Para Baquette (2000), as parcerias nessa área são elementos fundamentais da composição das PEBTs. As dificuldades enfrentadas por esta categoria de empresas são raramente superadas a partir de esforços isolados, principalmente pelo fato de que as PEBTs operam com escassez de capital e lidam com múltiplos tipos de informação, o que requer ações conjuntas para a solução de problemas.

Normalmente, uma PEBT faz parcerias heterogêneas relativas à gestão, à tecnologia, aos

aspectos legais, aos financiamentos, à comercialização etc.

Segundo Baêta (1999), as incubadoras de empresas de base tecnológica - EBTs - são organizações que abrigam empreendimentos nascentes, muitas vezes, oriundos de pesquisa científica, cujo projeto implica inovações. Tais organizações oferecem espaço e serviços subsidiados que favorecem o empresariamento e o desenvolvimento de produtos ou processos de alto conteúdo científico e tecnológico.

A origem das incubadoras de empresas, muitas das quais criadas e mantidas com recursos públicos, atende, na percepção de Vedovello e Figueiredo (2005), à necessidade de disseminação de conhecimento científico e tecnológico por meio de uma infraestrutura tecnológica, com objetivo de fazer a ligação entre as diversas fontes de produção deste conhecimento.

Os elementos dessa infraestrutura, universidades, centros de pesquisa, institutos tecnológicos, laboratórios (dentre outros), e as empresas, organizações e indústrias, são responsáveis por transformar o conhecimento científico e tecnológico em inovação. Essa é uma das principais características das incubadoras, ou seja, promover a integração universidade-empresa e criar um mecanismo de transferência de tecnologia para a sociedade. (Castells, 1999)

Castells (1999, p. 208) enfatiza que:

A criação de um espaço inovador exige a interação de uma grande diversidade de organizações, com livre fluxo de informações e perfeita sinergia entre as alianças propostas como fator de apoio a este processo. A sustentação deste meio se dá pela sua capacidade de adaptar-se a mudanças contingenciais, fortalecer o vínculo sinérgico obtido e pela troca constante e fluida de informações entre parceiros, formando uma rede que sustenta o processo de invenção-inovação-difusão.

Um programa desenvolvido dentro das universidades com a finalidade de apoiar as PEBTs, é o de Incubadora de Empresas de Base Tecnológica. Segundo Barquette (1999), esses Programas vêm sendo desenvolvidos com o interesse explícito de promover o desenvolvimento

regional por intermédio da aproximação entre o setor de pesquisa e o setor empresarial para a criação de micro e pequenas empresas.

As incubadoras de base tecnológica têm, cada vez mais, recebido atenção de governos, universidades, organizações e pesquisadores. Mesmo assim, existem diversas lacunas para pesquisa (Phan et al., 2005). Muitos ressaltam os benefícios das incubadoras (por exemplo, Guedes et al., 1999; Hansen et al., 2000), entretanto, não existe consenso sobre os fatores que influenciam no sucesso das incubadoras de empresas.

Guimarães e Rodrigues Azambuja (2010) destacam o empreendedorismo tecnológico (uso de tecnologias de informação e comunicação) como resposta aos desafios advindos das transformações econômicas observadas a partir do último quarto de século, face aos fenômenos da globalização, inovações tecnológicas, reestruturação produtiva, intensificação da competitividade e rearranjos institucionais em níveis nacional e internacional.

De acordo com Aranha et al. (2002), as incubadoras de empresas, sobretudo as ligadas a universidades, são ambientes híbridos nos quais as dimensões científica e empresarial se encontram. Em geral, funcionam como um elo entre o conhecimento acadêmico e a aplicação empresarial. Isto quer dizer que, quando se unem esses dois ambientes, as incubadoras de empresas promovem a interação universidade-empresa e atuam como canais de transferência de conhecimentos e tecnologias, que são levados à sociedade na forma de processos, produtos e serviços.

Segundo Etzkowitz (2003) o conceito de universidade empreendedora traz a necessidade de novas formas de interações entre Universidades, Empresas e Governo e, para tanto, propôs o formato da Tríplice Hélice, que supõe a cooperação desses três atores e sua relação com a inovação, contemplando iniciativas voltadas para o desenvolvimento econômico e social e executando projetos que tragam benefícios para a sociedade.

As incubadoras de empresas têm sido apontadas como atores importantes para o desenvolvimento de empresas e até de regiões. As incubadoras são criadas para facilitar o

empreendedorismo, provendo condições mais favoráveis às empresas nascentes, até que possam graduar-se. SERRA (2011).

De acordo com SEBRAE (2011), a taxa de mortalidade de micro e pequenas empresas com até dois anos de existência é de 22,0% e os principais fatores são: (1) Falhas Gerenciais; (2) Causas Econômicas Conjunturais; (3) Políticas Públicas e Arcabouço Legal; e (4) Carga Tributária Elevada. Raupp e Beuren (2009) argumentam que incubadoras procuram promover a redução de instabilidades ajudando as empresas incubadas a se preparar melhor por meio do suporte administrativo, financeiro e de estrutura, disponibilizado às empresas durante o processo de incubação. Lahorgue (2004) propõe uma definição ampla que não seja conflitante com a literatura; para a autora, incubadoras são espaços planejados para receber empresas e proporcionar a elas condições mais favoráveis a seu desenvolvimento.

Para Hackett e Dilts (2004), o propósito da incubadora tornou-se mais sofisticado com o passar dos anos, pois, se em 1985 "o objetivo universal de uma incubadora era de aumentar as chances de uma empresa incubada sobreviver nos seus primeiros anos", décadas depois o seu papel é reconhecido por proporcionar a suas empresas incubadas um sistema de intervenção estratégico, que acrescenta valor (isto é, incubação de negócios) de monitorização e assistência de negócios.

Hannon (2003), em seu estudo sobre liderança e gestão de incubadoras de negócios, analisa e descreve os principais componentes e etapas do processo de incubação. O autor ainda relaciona a análise do processo de incubação com a do foco de gestão da incubadora que se baseia na necessidade de desenvolvê-la em três grandes frentes: Ambiente de Incubação, Prospecção de Clientes e Processo Empreendedor.

A primeira, Ambiente de Incubação, refere-se a todos os recursos e infraestrutura disponíveis para as empresas incubadas durante seu período de incubação e fornecidos pela incubadora.

A segunda, Prospecção de Clientes, enquadra-se na atividade de suporte da incubadora,

que auxilia nos aspectos mercadológicos e de produto a serem desenvolvidos na empresa incubada.

A última frente, Processo Empreendedor, são atividades que a incubadora realiza para promover uma cultura e capacitação empreendedora em suas empresas incubadas. São palestras, seminários, workshops, capacitações etc. As frentes de desenvolvimento de uma incubadora geram impactos – criação de capacidades – em empresas incubadas. Entre as capacidades desenvolvidas estão as seguintes: Financeira, Analítica, Funcional do Negócio, Interpessoal e Empreendedora.

Segundo Zedtwitz (2003 apud (VEDOVELLO e FIGUEIREDO, 2005) as incubadoras são classificadas em cinco categorias:

- ✓ Incubadoras Comerciais independentes: caracterizam-se por atividades desenvolvidas por empresários ou empresas vinculadas ao capital de risco. Tem o lucro como objetivo e possuem foco em tecnologia, indústria ou região específica.
- ✓ Incubadoras regionais: oriundas de governos locais ou organizações com interesses políticos e econômicos regionais similares. Os objetivos dessas incubadoras normalmente alinhados às políticas públicas definidas para a região, são o de apoiar e estimular o empreendedorismo da comunidade onde estão inseridas.
- ✓ Incubadoras vinculada às universidades: o foco maior está na inovação e na tecnologia de ponta, fazendo a interface entre acadêmicos e o setor privado, podendo esta vinculadas, ou não, a parques tecnológicos.
- ✓ Incubadoras intra-empresariais: são vinculadas às atividades de pesquisa e desenvolvimento de uma empresa e destinam-se a buscar a inovação interna;
- ✓ Incubadoras virtuais: não possuem espaço físico ou apoio logístico. Seu

principal objetivo é construir e fortalecer plataformas e redes de acesso a empresários, investidores e consultores.

A origem do movimento de incubação de empresas é encontrada nos Estados Unidos, na década de 1960, tendo o conceito se disseminado com relativa rapidez pelo mundo nas décadas de 1970 e 1980, atingindo de um modo geral os países industrializados (Barquette, 2000).

Segundo Castells (1999), o Vale do Silício foi transformado em locus de inovação pela convergência de vários fatores: novos conhecimentos tecnológicos; grande grupo de engenheiros e cientistas talentosos das principais universidades da área; fundos vindos do mercado privado e do Departamento de Defesa americano; e, nos primeiros estágios, liderança institucional da Universidade de Stanford.

No entendimento de Baêta (1999), as incubadoras americanas originaram-se de iniciativas de empreendedores privados ou de grupos de investidores interessados em transferir a novos empreendedores sua experiência e conhecimentos. Com essa finalidade, criaram ambientes de incubação, de modo a propiciarem às empresas nascentes o sucesso da comercialização e da inovação tecnológica.

Segundo Moraes (1997), o Vale do Silício gerou, inicialmente, dois impactos revolucionários. Se de um lado atraiu indústrias para junto da universidade, do outro, propiciou a transferência de tecnologia da universidade para a indústria. Para Baêta (1999), essa iniciativa foi a grande inspiração de iniciativas posteriores de centros de inovação e incubadoras.

O ponto de partida para a criação das incubadoras americanas, foi segundo Baêta (1999), o interesse de renovação de áreas urbanas deterioradas, cujas ruínas eram devidas ao efeito do processo de industrialização naquele país. Essa prática consolidou as incubadoras como uma das estratégias de renovação das cidades, mediante a criação de novas empresas. Ainda, segundo essa autora, a existência de áreas decadentes, nas cidades afetadas pelo declínio industrial, e mesmo em pequenas cidades das áreas rurais, estimulou o aproveitamento de prédios de depósitos e fábricas, e até mesmo de antigas escolas desocupadas, para a criação de incubadoras de empresas.

Os parques e incubadoras norte-americanos bem-sucedidos contribuíram positivamente

com algumas características, como atividades de pesquisa, manufatura leve, montagem, desenvolvimento de protótipos, plantas-piloto, serviços administrativos e de escritório, interação universidade e empresas, presença de laboratórios de empresa grande e renomada, capazes de atrair outras empresas, administração independente e atuante, sistema viário educacional, qualidade e custo de vida, infra-estrutura industrial, recursos humanos qualificados, entre outros (Torkomian, 1996).

Segundo Barquette (2000), nos Estados Unidos os parques tecnológicos e incubadoras são ligados às políticas governamentais, buscando desenvolver tecnologia de ponta, tanto voltada para empresas high tech, como para o desenvolvimento de empresas manufatureiras, ou, ainda, para a criação de novas empresas de tecnologias.

As incubadoras, na Europa, desenvolveram-se na França a partir do surgimento da política nacional de desenvolvimento, na década de 1970, que contou com uma forte vontade política das autoridades públicas e da ação cooperativa de diversas instituições. Outro fator com o qual as empresas incubadas podem contar é a disponibilidade de capital de giro proporcionado pelo Estado, podendo assumir os riscos inerentes ao seu desenvolvimento (Barquette, 2000).

Na Europa, o surgimento das incubadoras está vinculado aos parques tecnológicos. Os primeiros surgiram em Edinburg e Cambridge, no Reino Unido, e Sophia Antipolis e Grenoble-Meylan, na França (Baêta, 1999). Conforme essa autora, a partir das experiências de parques, tiveram lugar a criação das incubadoras de empresas ou centros de inovação, cujo principal objetivo era proporcionar maior oportunidade de sucesso às empresas de base tecnológica.

A experiência européia apresenta ampla diversidade de nomenclatura para designar o que os americanos chamam de business incubator. Particularmente na literatura referente ao Reino Unido e à França, encontram-se os termos: Nursey Units, Inovation Center, Entepriase Center, Seed Bed Centers, Work Space ou Workshops Developments, Pépinières, para designar experiências semelhantes às das incubadoras de empresas (Baêta, 1999).

Barquette (2000), diz que no contexto britânico o desenvolvimento de incubadoras foi visto

como uma solução para enfrentar a redução de apoio financeiro governamental às universidades nas décadas de 1970 e 1980, bem como um estímulo a ausência de dinamismo tecnológico no setor industrial, impulsionando a utilização dos recursos tecnológicos e científicos disponíveis em prol dos ganhos industriais.

Na China, as incubadoras surgiram na década de 1980, entre os anos de 1987 e 1993. A principal função das incubadoras naquele país é dar apoio e assistência aos profissionais de ciência e tecnologia que produzam pesquisa e possuam patentes para criar novas empresas independentes, fornecendo-lhes instalações e meios imediatos. O objetivo é completar a comercialização da tecnologia, usando a pequena empresa como veículo.

Um dos fatores de incentivo para as incubadoras chinesas é a facilidade de financiamento para as empresas incubadas. A entidade governamental que gerencia o empreendimento tem a possibilidade de aportar recursos na forma de 50% do montante necessário à consolidação das empresas que ingressam na incubadora. O financiamento governamental é utilizado na China para abertura de centros ou incubadoras e para implantação de novas empresas.

Ainda segundo Baêta (1999), na China, a incubadora é uma organização governamental, sem fins lucrativos. Caso uma incubadora adquira ações de outras empresas ou de uma nova empresa Associada, os investimentos continuam pertencendo ao governo. Os lucros retidos do centro de inovação, assim como os dividendos dos investimentos, continuam como bens do Estado e têm gerenciamento consistente com a legislação nacional aplicável.

Os fundos obtidos pelas incubadoras chinesas são reinvestidos no funcionamento do próprio centro de inovação e em novos empreendimentos empresariais. O desenvolvimento agressivo de fontes alternativas de financiamento reduz os riscos econômicos para o centro de inovação chinês, enquanto aumenta a circulação do capital disponível para o desenvolvimento de novas operações comerciais (Barquette, 2001).

As incubadoras na China são consideradas alternativas para treinar empreendedores, estimulando a transformação de professores e pesquisadores em novos empresários; facilitar a

comercialização de produtos de base tecnológica, pois apenas cerca de 25% dos novos produtos gerados são comercializados; e acelerar o fortalecimento das empresas, habilitando-as a deixarem a incubadora e transferirem-se para uma zona de envolvimento tecnológico (Medeiros, 1998).

Para Barquette (2000), no contexto britânico o desenvolvimento de incubadoras foi visto como uma solução para enfrentar a redução de apoio financeiro governamental às universidades nas décadas de 1970 e 1980, bem como um estímulo a ausência de dinamismo tecnológico no setor industrial, impulsionando a utilização dos recursos tecnológicos e científicos disponíveis em prol dos ganhos industriais.

3.6 INCUBADORAS NO BRASIL

As primeiras incubadoras do Brasil surgiram com um atraso de anos em relação a primeira experiência dos Estados Unidos, alcançando um crescimento significativo apenas na década de 80. (ANPROTEC, 2021)

No Brasil, o primeiro passo efetivo foi em direção às experiências de polos, parques e incubadoras, deu-se a partir do Programa de Inovação Tecnológica do CNPq, criado em 1982, com o objetivo de aproximar a área acadêmica das atividades empresariais no País. Esse programa criou 13 Núcleos de Inovação Tecnológica – NITs em instituições de ensino. A partir de 1984, o programa veio incrementar os primeiros parques e incubadoras de empresas no Brasil, como os de Joinville e Florianópolis (SC), São Carlos (SP), Campina Grande (PB), Manaus (AM), Santa Maria (RS) e Rio de Janeiro (RJ). Barquette, (2000).

Segundo a Anprotec, (2019), as principais áreas das empresas incubadas são: Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), Agronegócio e Saúde/Ciências da Vida.

Duas iniciativas que foram marcantes: Os estudos desenvolvidos pela Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP em parceria com a Organização dos Estados Americanos – OEA e a criação, em 1987, da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologia Avançada – Anprotec, com o objetivo de articular e coordenar o processo de

expansão das incubadoras de empresas no Brasil. A Anprotec deu um novo direcionamento as políticas destinadas ao desenvolvimento das incubadoras. Barquette (2000)

A partir da década de 90, o serviço Nacional de Apoio à Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, ganha destaque no apoio a implantação, desenvolvimento e fortalecimento das incubadoras.

Assim, conforme Baêta (1999), as incubadoras surgem como uma alternativa de desenvolvimento técnico-científico, proporcionando as empresas públicas e privadas mecanismos de competitividade e de desenvolvimento econômico, podendo, assim, serem consideradas instrumentos essenciais para apoiar a reestruturação econômica e a evolução da economia industrial, estimulando e apoiando a criação e o desenvolvimento das empresas.

No mundo, os números evidenciam uma desaceleração no surgimento de novas incubadoras de empresas a partir do século XXI. No Brasil este fenômeno também se repete e é explicado pelo fato de as incubadoras e dos líderes locais estarem investindo na reestruturação, no fortalecimento e na ampliação da infraestrutura das incubadoras já existentes, como parte integrante de um processo de desenvolvimento local, entendidas como arranjos interinstitucionais, ou Sistemas Locais de Inovação. Alvarenga (2020).

Como apontado por Bermúdez (2000), um os aspectos considerados como requisito importante para o desenvolvimento das incubadoras no Brasil é a sinergia que deve existir não somente entre as empresas participantes, mas também com a comunidade local onde o programa está inserido, visando a geração de emprego e renda.

Assim, as incubadoras configuram-se como mecanismo eficiente de apoio a criação de micro e pequenas empresas ao oferecer instalações físicas, infraestrutura e apoio gerencial, propiciando-lhes melhores condições, o que resultará na redução do risco inicial do empreendimento. Além disso, as pequenas empresas, a elevarem as taxas de emprego, podem contribuir também com a redução das desigualdades sociais. (Nascimento, 2003)

A maior importância dada ao aspecto qualitativo das incubadoras deve-se à influência que

as mesmas exercem sobre o desenvolvimento das regiões e locais onde foram instaladas. Mais especificamente, a partir do ano de 2006 o surgimento de novas incubadoras sofre uma desaceleração considerável e, entre os anos 2009 a 2011 observa-se uma redução da ordem de 4% no número de incubadoras brasileiras em operação. Desde 2011 o número de incubadoras praticamente se mantém constante, com pouca oscilação. (Alvarenga 2020)

4. CDT – UnB

A incubadora da Universidade de Brasília, criada em 1986, e gerenciada pelo Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico – CDT até 2016 era uma unidade subordinada diretamente a Reitoria da Universidade de Brasília com e sua missão é “apoiar e promover o desenvolvimento tecnológico, a inovação e o empreendedorismo no âmbito nacional, por meio da integração entre a universidade, empresas e a sociedade em geral, contribuindo para o crescimento econômico e social. UnB (2023)

Além de ser um local que apoia projetos que beneficiam diretamente a população com ações relacionadas à tecnologia, empreendedorismo, inovação, associativismo e cooperativismo, o CDT/UnB oferece à comunidade, empresários e ao governo, serviços especializados, criados para estimular novos empreendimentos e disponibilizar os meios para que haja geração e transferência de conhecimento para diversos segmentos produtivos.

O CDT oferece programa e projetos específicos para atividades que abrangem quatro áreas, sendo elas:

Eixo 1 - Ensino, Pesquisa e Difusão do Empreendedorismo

É o eixo responsável por ações de capacitação e ensino em empreendedorismo. Nele é promovido o Programa Pró-Júnior e a Escola de Empreendedores -EMPREENDE.

O Programa Pró-Junior foi instituído em 1993 de acordo com o Ato da Reitoria nº 90, para apoiar a criação e o desenvolvimento de Empresas Juniores - EJs da Universidade de Brasília. O Programa foi implementado no CDT em 2006, por meio de regulamento próprio e de convênios

firmados com as Empresas Júniores.

O programa Pró-Júnior promove, com auxílio de docente-orientador, a experiência prática profissional e formação complementar aos alunos, dos mais diversos cursos de graduação da UnB oferecendo desenvolvimento técnico, acadêmico, pessoal e profissional por meio do contato direto com a realidade do mercado, ao mesmo tempo em que estimula a capacitação e o amadurecimento dos alunos na prática do empreendedorismo.

Projetos do programa Pró-Júnior

Benchtalk: *Podcasts* gravados por membros de empresas júniores da UnB com o objetivo de divulgar as melhores práticas de gestão das EJ da UnB.

Desafio do Presidente: *Podcasts* gravados por presidentes das empresas júniores da UnB sobre desafios como gestores(as), de modo a contribuir com o desenvolvimento das EJ e do Movimento Empresa Júnior - MEJ.

DesenvolvEJ: Almeja-se aperfeiçoar a gestão das empresas júniores, com a implementação de uma metodologia de transformação organizacional, desenvolvida na disciplina de Empresa Júnior.

EJ Conselho: Gestão participativa que reúne pessoas de diversos setores (mercado, EJ, professores) ao redor das proposições e decisões que afetam o planejamento, a gestão e as operações das EJ. A proposta envolve os membros das EJ no processo decisório, para que desenvolvam um maior senso de comprometimento em relação às ações do Programa Empresa Júnior.

EJ e Responsabilidade Social: Envolve as empresas júniores em projetos sociais, reduzindo a ociosidade de membros das EJ e sua constante entrada e saída, causada pela desmotivação gerada pela ausência de atividades.

Casos: Redação de casos que abordem o tema empresa júnior para serem debatidos entre discentes, docentes e interessados(as), além da aplicação de casos da disciplina de Empresa

Júnior 1. A atividade possui parceria com a Casoteca (Adm/UnB).

Mídias Sociais: Criação de equipe de Marketing para elaboração de conteúdos semanais divulgados no [Instagram](#) e [Youtube](#). O projeto visa compartilhar informações sobre temas pertinentes às EJ, consonante a publicações em redes de entidades semelhantes.

Fortalecimento da rede: Ações voltadas a aproximação de organizações como Brasil Júnior, Concentro, instituições de ensino superior brasileiras e EJ nacionais, além de parcerias entre o CDT e as EJ para desenvolver atividades voluntárias que tragam benesses à Universidade.

CensoEJ: O Censo dos membros de empresas juniores da UnB é uma ação compartilhada entre EJ que realiza pesquisas de campo, almejando mensurar:

- Perfil do empresário júnior: estratificação por curso, semestre, ocupação, perfil socioeconômico e demográfico; tempo médio de permanência no Programa Empresa Júnior (por EJ/área do conhecimento);
- Diversidade nas EJs; verifica-se: raça, principalmente a presença de pessoas pretas ou pardas em cargos de gestão; presença de pessoas com deficiência e neurodiversas; interseccionalidade entre as diversas categorias sociais nas EJ; presença de pessoas LGBTQIAP+;
- Programas e iniciativas em diversidade e inclusão nas EJ;
- Projetos e metas financeiras formados pelo empreendedor;
- Motivação com MEJ, EJ e UnB.

EJConsulting: Consultorias jurídicas para as empresas juniores, elaboração de Guia explicativo sobre a Lei nº 13.267, de 6 de abril de 2016, e advogado(a) da Coordenação de Empreendedorismo e Desenvolvimento Empresarial e Social (CEDES) para dúvidas pontuais solicitadas.

A Escola de Empreendedores – EMPREEND foi criada em 1996 para apoiar, difundir e consolidar a cultura empreendedora e a inovação na formação de alunos, por meio da oferta de disciplinas na graduação e pós graduação. Tem a finalidade de desenvolver e implementar as competências empreendedoras em programas de extensão da UnB para a comunidade, por meio de atividades de formação, da capacitação e da integração entre universidade e sociedade. Para os alunos da graduação dos diversos cursos da UnB a Empreend oferece, além das disciplinas destinadas aos alunos das empresas juniores, as disciplinas: Introdução à Atividade Empresarial -IAE e a disciplina Empreendedorismo e Inovação.

Com conhecimento adquirido, os estudantes identificam estratégias de transferência do conhecimento produzido em seus cursos de pós-graduação para a sociedade, por meio da elaboração de planos de negócios e dos procedimentos para registro de patentes. A disciplina de Empreendedorismo e Inovação é dividida nos módulos: Plano de Negócios, Processo Empreendedor, Inovação e Empresas Inovadoras e Gestão Organizacional e do Conhecimento. Todos os módulos são ministrados de maneira teórica e prática, por meio de leituras de textos, aulas expositivo-dialogadas, exercícios, vivências, dinâmicas, apresentações e debates. Atualmente, a disciplina também é ofertada a matriculados/as na mobilidade Aluno Especial da UnB.

Além disso, o EMPREEND empenha esforços nos eventos Estação Empreendedorismo e Semana do Empreendedor, que buscam estabelecer e promover vínculo de alunos com empresários e especialistas por meios de palestras, mesas redondas, mini cursos, oficinas, feiras de negócios e outras atividades.

Eixo 2 – Proteção, Transferência e Comercialização de Tecnologias

Este eixo é responsável por gerenciar e executar ações de incentivo à inovação e pesquisa na UnB, atuando como Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). As principais atribuições incluem:

- Capacitação de profissionais em propriedade intelectual e gestão da inovação.
- Difusão da política de propriedade intelectual para aumentar as proteções de

propriedade da UnB.

- Proteger resultados de pesquisas e promover a transferência de conhecimentos para a sociedade.
- Acompanhar processos de pedidos de patentes junto ao INPI.
- Promover licenciamento e transferência de tecnologias para o setor produtivo.
- Organizar eventos para apresentar tecnologias disponíveis à sociedade.

O eixo se destaca nas áreas de Energia, Combustíveis, Química, Biotecnologia, Tecnologias da Informação, Agronomia e Engenharia, com um grande potencial para geração de conhecimentos.

Inclui programas como Disque Tecnologia e Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas (SBRT), que oferecem consultoria e suporte a microempresas e pequenas empresas, estimulando o empreendedorismo. O NUPITEC, criado em 1999, protege a propriedade intelectual gerada na UnB e apoia a comunidade acadêmica e empresas em parceria.

A Agência de Comercialização de Tecnologia (ACT), criada em 2008, facilita a transferência de tecnologias da UnB para o mercado, promovendo a interação entre inventores e empresas.

Eixo 3 - Desenvolvimento Empresarial

Até 2016, este eixo incluía a gestão do Parque Científico e Tecnológico da UnB e o Programa Multincubadora de Empresas, criado em 1989, para apoiar empreendimentos de base tecnológica. A incubadora expandiu seu foco em 2004 para incluir setores tradicionais, design, social e, em 2010, arte e cultura, embora atualmente esteja mais voltada a negócios inovadores.

A Incubadora promove a criação e consolidação de empreendimentos no Distrito Federal, oferecendo assessoria técnica, cursos de capacitação, infraestrutura compartilhada e uma rede de contatos. Os empreendedores devem seguir a metodologia proposta pelo Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendedores (CERNE) e cumprir os critérios do convênio.

Os projetos são selecionados por meio de editais públicos, com propostas avaliadas por uma banca de especialistas. O Programa oferece fases de pré-incubação, onde ideias inovadoras recebem apoio, e incubação para empresas com produtos ou serviços já definidos. O ciclo de desenvolvimento inclui monitoramento e consultorias para atingir as metas estabelecidas.

Empreendimentos e Empresas vigentes na Incubadora da UnB



O foco principal da **Autoinsp** é o desenvolvimento do Sistema Antifraude para Seguradoras e proteções veiculares. Esse sistema representa uma inovação tecnológica voltada para auxiliar as seguradoras na detecção e prevenção de fraudes relacionadas a sinistros de seguros automotivos. CDT – UnB (2025).



A empresa **Infinitoon** é uma iniciativa inovadora centrada na disseminação de obras intelectuais, especialmente no que se refere a conteúdos artísticos autorais. O projeto se concentra na criação de uma plataforma digital que permite a interação de artistas, como os de quadrinhos e mangás, visando ampliar o acesso a essas produções. CDT – UnB (2025).



O **Trucker Inovação Social** é um emprmotoristas de veículos pesados, como caminhoneiros e caminhoneiras. Suas iniciativas são alinhadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU empreendimento dedicado ao impacto social, oferecendo soluções inovadoras para o setor de Transporte Rodoviário de Cargas, com foco especial nos e às melhores práticas Sociais, Ambientais e de Governança (ESG). CDT – UnB (2025).



A **Otimizai** é uma startup de base tecnológica incubada no ambiente de CT&I do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília. Imersa no ambiente acadêmico e científico, a empresa combina expertise prática com conhecimentos sólidos, composta por especialistas apaixonados pelo potencial da inteligência artificial de transformar negócios.

Oferecemos soluções de IA para inteligência empresarial, automação inteligente de processos, análise preditiva para tomada de decisão, visão computacional e treinamento especializado. CDT – UnB (2025).



O **GreenCharger** é uma empresa dedicada à disponibilização de infraestrutura de carregamento para eletromobilidade. Sua principal missão é facilitar a transição para a mobilidade elétrica, fornecendo soluções de carregamento confiáveis e sustentáveis.



A **GreenHome Energia** é uma empresa que atua na implantação de sistemas de energia solar fotovoltaica para geração de energia elétrica em residências, empresas, indústrias e fazendas fotovoltaicas. Atua na execução de projetos, aprovação junto à concessionária de energia, fornecimento de equipamentos e instalação dos sistemas.

Possui aplicativo próprio para smartphone onde os clientes podem solicitar visitas técnicas, limpeza do sistema, manutenções ou podem salvar toda a documentação do seu sistema de energia solar (Projetos, ART, Notas Fiscais, Manuais, entre outros). Também é especializada na instalação de carregadores para carros elétricos. CDT – UnB (2025).



A **People&Science** Pesquisa Desenvolvimento e Inovação LTDA (P&S) é uma empresa com soluções altamente qualificadas e mentorias em Ciência e Tecnologia, treinamentos e gestão em pesquisa aplicada e clínica. Fundada em 2021, em Brasília, Distrito Federal, vem promovendo disseminação científica com alto rigor através de eventos científicos e cursos curtos, e implementação de projetos de P,D&I na área de Agrotech e Health Tech para desenvolvimento

de novos produtos sustentada nos pilares da inovação e informação como instrumento de transformação da sociedade. CDT – UnB (2025).



O produto principal da **Explanada dos Mistérios** é o seu aplicativo, que oferece aos usuários uma lista completa de eventos culturais na cidade de Brasília. Além disso, a startup também oferece informações e notícias sobre a cultura independente e popular do Distrito Federal. CDT – UnB (2025).



A empresa Inteligência **Audiovisual** visa integrar tecnologias de desenvolvimento de vídeo com inteligência artificial, revolucionando o processo de produção audiovisual. Seu objetivo é aumentar a eficiência, qualidade, acessibilidade. CDT – UnB (2025).



O grupo **Geds** foi criado por profissionais experientes em projetos de design inteligente e desenvolvimento de técnicas de construção civil. A empresa nasce como um desdobramento da carreira profissional e do sonho de empreender de seus membros. Os principais produtos são a construção de casas, sobrados, kitnets, flats, apartamentos e outras obras de construção civil na área comercial. Atualmente buscam desenvolver pesquisa em parceria com a Universidade de Brasília. CDT – UnB (2025).



É uma startup inovadora na área de educação (EdTech) que visa transformar a forma como crianças e jovens aprendem. Eles criaram o método "Os 5C's – Como Criar Crianças Com Ciência®".

A empresa promove o desenvolvimento de habilidades essenciais como autocontrole, pensamento criativo, pensamento analítico e autonomia, mas também desperta um interesse profundo pelo saber e pelo letramento científico. Estão alinhados com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC - MEC), facilitando a adoção imediata no ensino de ciências da natureza.

Eles oferecem treinamentos, capacitações para professores — mesmo aqueles sem formação específica em ciências — a conduzirem experiências simples, de baixíssimo custo, diretamente em suas salas de aula. CDT – UnB (2025).



O empreendimento **H9** visa promover o desenvolvimento, a difusão e a disseminação do conhecimento técnico científico no Brasil, apoiando e integrando o setor privado, o setor público e as instituições de ensino superior e pesquisa. Com conhecimento avançado em gestão de projetos e articulação em plataformas tecnológicas, a equipe da H9 pretende escalar suas linhas de produtos no setor privado. CDT – UnB (2025).



O empreendimento **Vaca Roxa** é especializado no desenvolvimento tecnológico na área de mastite bovina. Pretendem aperfeiçoar as técnicas que são usadas atualmente, com inovação disruptiva.



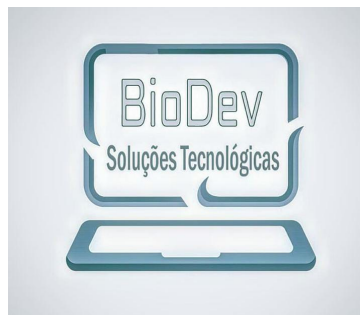
Propósito: unir uma ideia sustentável, social e econômica, ao qual todos poderão ser beneficiados.

A PharmaHelp tem a preocupação em dar o mínimo de condições para uma pessoa comprar um medicamento que está a ser descartado/incinerado. Através de uma plataforma que mapeará simultaneamente os pontos de vendas (farmácias) vinculadas e conveniadas de todas as redes espalhadas pelo estado e pelo país. Nela, poderão filtrar pelos medicamentos ou produtos que estejam cadastrados. Após isso, gerar um código com numeração única na própria plataforma.

Chegando à loja ou pedindo através de delivery, apresentará o código gerado e efetuará a compra desse medicamento com um desconto maior que o normal.

Para amenizar os riscos de contaminação ambiental, diminuição poluição com a logística reversa e incineração de produtos como medicamentos vencidos, a melhor forma é a minimização da geração destes resíduos, através do acesso a esses medicamentos ou produtos próximos ao vencimento.

Além de gerar ganhos à indústria e redes farmacêuticas, pessoas poderão ter um acesso mais facilitado e com valores mais acessíveis, além de terem uma economia com determinados medicamentos. CDT – UnB (2025).



O empreendimento **Biodev** foi fundado em 2021, após o sucesso do sistema Posterize no evento SINANO - Simpósio de Nanotecnologia. O objetivo principal em seu estágio atual de maturidade é a criação de soluções inovadoras, baseadas em software, para a comunidade científica, dentre outras possibilidades. CDT – UnB (2025).



O **Instituto Sociocriativo** surge como um projeto de desenvolvimento do Circo Teatro no DF e no mundo, por meio da oferta de cursos e oficinas especializadas, além de debates e simpósios com uma equipe altamente qualificada. CDT – UnB (2025).



ELÉTRONS LIVRES

A **Elétrons Livres** é uma empresa de tecnologia fundada em julho de 2019 por engenheiros com vasta experiência no setor de óleo e gás. A criação da empresa foi motivada pelo desejo de aplicar o conhecimento adquirido ao longo de duas décadas em pesquisa e desenvolvimento no

setor de energia, com o objetivo de criar equipamentos inovadores e de alto valor agregado para a indústria.

Hoje, a Elétrons Livres atua em dois segmentos principais: gestão de ativos físicos no setor elétrico e de energia, e captação de energia submarina.

Sistema de Monitoramento e Análise de Descargas Parciais: A Elétrons Livres industrializou e comercializa o único sistema 100% brasileiro para monitoramento e análise de descargas parciais. Este sistema também inclui um sensor indutivo do tipo HFCT (High-Frequency Current Transformer) nacional, que já está sendo utilizado com sucesso por empresas renomadas como Furnas, Petrobras, TIJOÁ Energia, Itaipu Binacional, Eletronorte e Eletrosul.

Patente de Dispositivo IIoT: A empresa patenteou um dispositivo IIoT (Internet of Things Industrial) para monitorar descargas parciais, demonstrando sua liderança em inovação tecnológica.

Mini Turbina Submarina: A Elétrons Livres está desenvolvendo uma mini turbina submarina para a Petrobras, destinada a operar a 3000 metros de profundidade. A empresa venceu essa licitação devido ao seu avanço tecnológico, alcançando o nível TRL 4 (Technology Readiness Level) e demonstrando capacidade técnica para levar o projeto até o nível TRL 7. Esta turbina inovadora será crucial para a captação de energia em ambientes submarinos extremos, destacando a competência da Elétrons Livres em enfrentar desafios complexos e de alta tecnologia. CDT – UnB (2025).



Nós ajudamos empresas de pet food e seus clientes a resolver o problema do descarte de embalagens plásticas através de sacolas reutilizáveis e sacos de lixo laváveis feitos de materiais reciclados, com design moderno e personalizável. Nossa solução inclui tecnologia de rastreamento para monitorar o uso e o impacto ambiental, além de um sistema de recompensas gamificado que incentiva a reutilização e aumenta a fidelidade dos clientes.

Nossa proposta de valor é oferecer uma solução sustentável e socialmente inclusiva, que gera impacto positivo para o meio ambiente e para os catadores de materiais recicláveis. O mercado para essa solução é significativo, abrangendo empresas que desejam melhorar sua imagem, reduzir custos e atender às regulamentações ambientais. Ganhamos dinheiro através da venda de sacolas e sacos reutilizáveis, créditos de carbono e uma porcentagem dos incentivos fiscais recebidos pelas empresas, além de parcerias com cooperativas de catadores. CDT – UnB (2025).



A **Ponto** oferece consultoria editorial com o objetivo de garantir excelência na comunicação escrita de seus clientes, abrangendo diversos formatos e plataformas. Nossos serviços incluem assessoria editorial para aprimorar a forma e o conteúdo de relatórios e projetos, monitoramento e avaliação dos processos de comunicação escrita, análise de dados para incorporação em textos de médio e longo formato, treinamento corporativo para aprimorar a comunicação escrita, análise de conformidade de candidaturas a editais, além de revisão e copidesque. CDT – UnB (2025).

5 METODOLOGIA

Neste capítulo são apresentados os métodos e técnicas adotados para realização desta dissertação. Optou-se por uma abordagem qualitativa com base em pesquisa bibliográfica realizada em sites governamentais e revisão da literatura que englobou a utilização de artigos, dissertações e livros sobre o tema. Foi elaborado um panorama geral sobre CDT, incubadoras e parques tecnológicos, apresentando sua relação com a inovação, os papéis exercidos, bem como a influência no desenvolvimento regional e na geração de vantagens competitivas.

6 CONCLUSÃO

A presente dissertação permitiu constatar que a promoção da educação empreendedora no ambiente universitário ultrapassa o mero incentivo à criação de empresas. Trata-se de uma estratégia formativa de natureza sistêmica, voltada à constituição de sujeitos críticos, inovadores e aptos a intervir de maneira propositiva na realidade socioeconômica contemporânea. A universidade, nesse cenário, consolida-se como agente fundamental na estruturação de um ecossistema de inovação dinâmico, ao fomentar competências empreendedoras e articular a produção científica ao desenvolvimento tecnológico e à geração de valor social.

A Incubadora CDT da UnB se destacou como um exemplo eficaz dessa articulação, ao apoiar startups, promover a transferência de conhecimento, incentivar a pesquisa aplicada e gerar empregos qualificados.

Nesse contexto, destaca-se a atuação do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília (CDT/UnB), cuja estrutura abrange desde programas de educação empreendedora até ações práticas de suporte à inovação, como a pré-incubação, incubação de empresas e parcerias com parques tecnológicos, a exemplo do BioTIC. Tais iniciativas posicionam a CDT como elo articulador entre os eixos da tríplice hélice — universidade, setor produtivo e governo —, favorecendo a consolidação de empreendimentos de base tecnológica e promovendo a transferência efetiva de conhecimento e tecnologia da academia para a sociedade.

A experiência da UnB revela ainda que ambientes de apoio à inovação, como as incubadoras e os parques tecnológicos, assumem papel estratégico no estímulo ao empreendedorismo qualificado. Esses espaços oferecem suporte técnico, infraestrutura e capacitação especializada, reduzindo os riscos inerentes às fases iniciais de novos negócios e ampliando suas possibilidades de êxito e impacto. Além disso, funcionam como instrumentos de interiorização do desenvolvimento tecnológico e de valorização do conhecimento científico como motor de progresso.

Diante do exposto, conclui-se que ações integradas, como as promovidas pela CDT/UnB, representam um modelo eficaz para a institucionalização da cultura empreendedora nas universidades. Reforça-se, assim, a necessidade de políticas públicas que ampliem os investimentos em educação empreendedora, estimulem a criação de redes colaborativas interinstitucionais e consolidem ambientes de inovação no ensino superior. Tais medidas são fundamentais para o fortalecimento de um ecossistema nacional de ciência, tecnologia e inovação comprometido com o desenvolvimento sustentável, inclusivo e competitivo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. The evolution of the incubator movement in Brazil. *International Journal of Technology and Globalisation*, v. 1, n. 2, p. 258–277, 2005. ALMEIDA, R.; CHAVES, M. Empreendedorismo como escopo de diretrizes políticas da União Europeia no âmbito do ensino superior. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 513–526, abr./ jun. 2015.

ALVARENGA, Kênia Maria Martins de. Universidade como fonte de novos empreendimentos: a experiência da Incubadora de empresas da UnB nos trinta anos de funcionamento. 2020. 117 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia)—Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

ANPROTEC (2012) Estudo, Analise e Proposições sobre as Incubadoras de Empresas no Brasil Relatório Técnico. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Brasília, Brasil. 24 pp. Antonello, C. S. (2005). Competência empreendedora: Um conceito em construção. *Revista Brasileira de Administração*, 45(1), 45-62.

ANPROTEC, Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. Parques tecnológicos no Brasil: estudo, análise e proposições. Brasília, 2021.

ARANHA, J. A. S. et al. Modelo de gestão para incubadoras de empresas - implementação do modelo. Rio de Janeiro: Rede de Incubadoras do Rio de Janeiro, 2002.

AUDY, J., PIQUÉ, J. Dos parques científicos e tecnológicos aos ecossistemas de inovação [Recurso eletrônico on-line]: Desenvolvimento social e econômico na sociedade do conhecimento / Brasília, DF: ANPROTEC, 2016. 26 p.il. —(ANPROTEC –Tendências Inclui referências ISBN: 978-85-87196-28-6 Modo de acesso: www.anprotec.org.br/site/menu/publicacoes-2/e-books

BARQUETTE, S. M. V. – Localização de empresas de base tecnológica e surto de criação de incubadoras: condicionantes do salto paradigmático. Tese (doutorado). São Paulo: EGVSP,

2000.

BAÊTA, A. M. C.; CHAGNAZAROFF, I. & GUIMARÃES, B. – O desafio da estratégia de parceria para a inovação tecnológica: O caso da incubadora da biociência. In: Revista de Administração Pública (RAP). Rio de Janeiro, 33(1), p. 121-33, jan/fev 1999.

*Baron, R. A., & Shane, S. A. (2007). Empreendedorismo: uma visão do processo. Cengage Learning.

*BELLAVISTA, J., SANZ, L.; Science and technology parks: habitats of innovation: introduction to special section, Science and Public Policy, Volume 36, Issue 7, 1 August 2009, Pages 499–510, <https://doi.org/10.3152/030234209X465543> Acesso em 25/09/2018.

BERMÚDEZ, L.A. – Incubadora de Empresa e Inovação Tecnológica. O caso de Brasília. In: Parcerias Estratégicas. Brasília: Ministério de Ciências e Tecnologia, maio 2000.

BRISOLLA, S N. – Relação universidade-empresa: como seria se fosse. Interação universidade empresa. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 1998.

*CASTELLS, M.A Sociedade em rede(2ª ed.). São Paulo: paz e terra.1999

CERTI - Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras Acesso Em: 26/09/2018.
<http://insights.certi.org.br/parque-tecnologico/>

Coan, A. L. (2011). História e evolução do empreendedorismo: como os empreendedores influenciaram as transformações na sociedade. Editora UNIJUÍ.

COPE, J. Toward a dynamic learning perspective of entrepreneurship. Entrepreneurship Theory and Practice, n. 29, v. 4, p. 373-397, 2005.

COSTA, Edu Ricardo Carrilho da. Ecossistema de inovação tecnológica: um estudo de caso na Universidade de Brasília. 2023. [54] f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) — Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

*Dees, J. G. (1998). The meaning of social entrepreneurship. *Stanford University: Innovation in Social Entrepreneurship*.

*Dornellas, J. C. A. (2003). Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Elsevier Brasil.

ETZKOWITZ, H. Research groups as “quasi-firms”: the invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, v. 32, n.1, p. 109–121, jan. 2003.

FILION, L. J. Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios. *Revista de Administração, São Paulo* v. 34, n.02, p.05-28, abril/junho 1999.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR. *Relatório executivo Sebrae*, 2000.

*Guaranys, L. (2010). Universidade empreendedora: uma nova visão para o desenvolvimento econômico. In: *Empreendedorismo universitário* (pp. 99-115). Editora FGV.

*Hernandez, J. (1999). Empreendedorismo e inovação: uma análise das oportunidades e riscos. *Revista de Administração Contemporânea*, 4(3), 66-78.

*Johan, A. P., Krüger, M. & Minello, I. F. (2018). Educação empreendedora e inovação: práticas pedagógicas na formação de novos empreendedores. *Revista de Administração de Empresas*, 58(2), 192-206.

*Julien, P. A. (2010). A teoria do empreendedorismo e o papel da inovação. Cengage Learning.

LALKAKA, R. & BISHOP, J. L. Jr. – Parques tecnológicos e incubadoras de empresas: o potencial de sinergia –. In: GUEDES, Mauricio & FÓRMICA, Piero (Edit.) – A economia dos parques tecnológicos. Rio de Janeiro: ANPROTEC, 1990.

_____ – Parques tecnológicos e incubadoras de empresas: o potencial de sinergia. Apresentado na 4ª Conferência Mundial de Parques Tecnológicos. Pequim, China, set. 1995.

*Lamana S, Kovaleski JL (2010) Patentes e o desenvolvimento econômico. *Convibra - Congresso Virtual Brasileiro de Administração*. 11pp. [www.convibra.com.br /upload /paper /adm/ adm_1518.pdf](http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_1518.pdf) (Cons. 14/09/2013).

*Leite, A. B. (2000). O papel do empreendedor no desenvolvimento de pequenas e médias empresas. *Revista Brasileira de Empreendedorismo*, 6(1), 45-62.

*Lima, E. P., Ramos, A. P., & Silva, J. P. (2015). O impacto da educação empreendedora no comportamento dos estudantes. *Revista de Educação*, 29(1), 34-51.

*Lorentz, L. R. (2015). Desafios da educação empreendedora nas universidades brasileiras. *Revista de Educação e Empreendedorismo*, 10(2), 57-72.

MARCOVITCH, J. – A cooperação da universidade moderna com o setor empresarial. In: *Revista de Administração*. São Paulo, v.34, n.4, p. 13-17, out/dez 1999.

*Maresch, D., Kailer, N., Wimmer-Wurm, B. (2016). Intenções empreendedoras e sua relação com a educação. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 28(1), 1-25.

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Programa Nacional de Apoio a Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas. Estudos de Impactos do PNI. Brasília: MCTI, 2015.

MEDEIROS, J. A. – Incubadoras de Empresas: lições da experiência internacional. In: *Revista de Administração*. São Paulo, v. 33, n. 2, p. 5-20, abr./jun 1998.

*Mello, C. R., Silva, J. P., & Pereira, L. F. (2010). Identificação de oportunidades e inovação: o papel do empreendedor. *Revista de Administração Contemporânea*, 8(2), 34-51.

Millman, C., Li, Z., Matlay, H., & Wong, W. (2010). Educação empreendedora no contexto global. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 16(5), 296-308.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Porto Alegre: Bookman, 2000

NASCIMENTO JÚNIOR, A. Relação Universidade X Empresa: Caso da Incubadora de Empresas de Base Tecnológica - CDT/UnB. 2003. 205 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Departamento de Administração, Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

*Nassif, V. M. J., Ghobril, A. N., & Silva, N. S. (2011). O papel da escola e da empresa na formação empreendedora. *Revista de Administração Contemporânea*, 15(3), 432-448.

*Neck, H. M., & Greene, P. G. (2011). Educação empreendedora: visão prática e integradora. *Academy of Management Learning & Education*, 10(1), 21-35.

PELEIAS, Ivam Ricardo et al. O empreendedorismo e a evolução econômica das nações: idéias e conceitos para seu sucesso no Brasil. *Revista de Negócios*, v. 12, n. 2, p. 18-33, 2007.

*Pinto, M. S. (2013). Empreendedores: nascidos ou feitos? O papel da educação empreendedora. *Revista Brasileira de Educação*, 19(55), 77-92.

PLONSKI, G A. – Andorinha só não faz verão, ou da necessidade de arranjos interestintucionais. In: *Revista Politécnica*. São Paulo, v. 89, n. 204-5, p.13, jan/jun 1992.

_____ – Cooperação empresa-universidade na ibero-américa: estágio atual e perspectiva. In: *Revista de Administração*. São Paulo, vol. 30, n. 2, p. 65-74, abr/jun 1995.

_____ – Cooperação empresa-universidade no Brasil: um novo balanço prospectivo. In: *Interação Universidade Empresa*. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 1998.

_____ – Cooperação universidade-empresa: um desafio gerencial complexo. In: *Revista de Administração*. São Paulo, v. 34, n. 4, p. 5-12, out/dez 1999.*Rigueiro, J. C. (2014). O papel do empreendedor: Uma análise crítica do conceito a partir de Richard Cantillon. *Estudos Avançados*, 28(81), 167-182.

RAPPEL, E. – Integração universidade-indústria: os “porquês” e os “comos”. In: *Interação universidade empresa II*. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia,

1999.

*Robert, F. (1996). Empreendedorismo e desenvolvimento econômico. *Revista de Economia e Administração*, 10(1), 15-23.

*Schumpeter, J. A. (1982). Teoria do desenvolvimento econômico. Nova Cultural.

*Sebrae. (s.d.). Educação empreendedora: promovendo a autonomia e a transformação social. SEBRAE.

*Silva, J. F., & Pena, M. L. (2017). A importância da educação empreendedora no contexto acadêmico. *Revista de Educação e Inovação*, 22(3), 65-78.

Souza, A., Costa, E., & Pereira, L. (2006). O impacto do empreendedorismo nas organizações modernas. *Revista de Administração e Inovação*, 3(2), 19-34.

VELHO, S. – Relação entre universidade e empresa no Brasil. In: Revista Humanidades. UnB, n. 45, 1 semestre, p.46-55, 1999.

_____. Relações entre universidade-empresa: desvelando mitos. Campinas-SP: Autores associados, 1996.

ZOUAIN, D. M. & PLONSKI, G. A. Parques Tecnológicos: Planejamento e Gestão. Anprotec/Sebrae, vol. 1, Brasília-DF, 2006.