



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

DAVI ANDRÉ DA SILVA ABRANTES

INOVAÇÃO NO ÂMBITO DA UNIVERSIDADE: O CASO DA INOVATEC

**CAMPINA GRANDE
2019**

DAVI ANDRÉ DA SILVA ABRANTES

INOVAÇÃO NO ÂMBITO DA UNIVERSIDADE: O CASO DA INOVATEC

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento de Administração e Economia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Área de concentração: Inovação

Orientadora: Profa. Me. Thayse Andrezza Oliveira Do Bu.

**CAMPINA GRANDE
2019**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A181i Abrantes, Davi André da Silva.
Inovação no âmbito da universidade [manuscrito] : o caso da Inovatec / Davi Andre da Silva Abrantes. - 2019.
44 p. : il. colorido.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2019.
"Orientação : Profa. Ma. Thayse Andrezza Oliveira do Bu, Coordenação do Curso de Administração - CCSA."
1. Inovação. 2. Universidade. 3. UEPB. 4. INOVATEC. I.
Título

21. ed. CDD 378

DAVI ANDRÉ DA SILVA ABRANTES

INOVAÇÃO NO ÂMBITO DA UNIVERSIDADE: O CASO DA INOVATEC

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento de Administração e Economia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.


Área de concentração: Inovação

Aprovada em: 17/06/2019.

BANCA EXAMINADORA


Profa. Me. Thayse Andrezza Oliveira Do Bu (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Dr. Geraldo Medeiros Júnior
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Profa. Me. Débora Prazeres Balbino
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

Não poderia começar de outra forma senão agradecendo a Deus por ter me acompanhado em todos esses momentos difíceis de elaboração do trabalho, dando-me saúde e fazendo com que eu pudesse chegar a sua conclusão.

A todos os professores e equipe do Departamento de Administração e Economia aos quais ajudaram a construir a minha formação.

A orientadora Thayse pelas leituras sugeridas ao longo dessa orientação, pela dedicação e pelos conselhos no presente trabalho e na vida.

Aos professores da banca examinadora, Geraldo Medeiros e Débora Prazeres que prontamente atenderam ao convite e se dispuseram a avaliar e contribuir com o trabalho.

A equipe da INOVATEC, em especial a sua Diretora Presidente que de forma receptiva me atendeu e esteve aberta em todo tempo para contribuir com o presente artigo.

Aos meus familiares, em especial meu pai Gilberto e minha mãe Márcia pela compreensão e paciência quando eu me ausentava de certas programações em prol de dedicar tempo na elaboração do trabalho.

Aos amigos que sempre perguntavam sobre o andamento do trabalho e davam importante apoio e ajuda em todo esse processo e em especial Rayana que dedicou-se a leitura, deu sugestões, e sugeriu materiais.

A Empresa Júnior do CCSA Nappes Consultoria Júnior na pessoa de seu Diretor Presidente João Pedro, a qual deu apoio durante o processo de escrita do artigo.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CTI	Ciência, Tecnologia e Inovação.
FAPESQ	Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
ICT	Instituição Científica Tecnológica e de Inovação
INOVATEC	Agência de Inovação Tecnológica
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 A inovação no pensamento econômico	10
2.1.1 Inovação para os clássicos e neoclássicos	10
2.1.2 A inovação para Schumpeter	12
2.1.3 A inovação na perspectiva dos evolucionários	13
2.1.3.1 Modelos e práticas da inovação - inovação aberta e fechada	14
2.2 A inovação nas Universidades	15
2.2.1 A relação universidade-empresa no contexto do desenvolvimento da inovação no país	16
2.3 Políticas de inovação	18
2.4 Transferência de tecnologia no ambiente universitário	20
2.4.1 Intervenientes no processo de transferência de tecnologia entre universidade e empresa	21
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	23
3.1 Explicação das dimensões e categorias do estudo de caso	25
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	26
4.1 Breve compreensão do escopo do estudo	26
4.1.1 Histórico da UEPB	26
4.1.2 Inovatec: uma visão institucional	26
4.1.3 Forças, ameaças, oportunidades e futuro	29
4.2 Compreendendo a dinâmica da Inovatec	30
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS	37
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO DE ENTREVISTA	43

INOVAÇÃO NO ÂMBITO DA UNIVERSIDADE: O CASO DA INOVATEC

Davi Abrantes *
Thayse Do Bu **

RESUMO

A Inovação tem se tornado cada vez mais importante na sociedade, principalmente devido sua influência no crescimento e desenvolvimento econômico. Desse modo, nas últimas décadas, o processo inovativo tem-se tornado mais amplo e abrangente, envolvendo não apenas uma organização, mas um conjunto delas, o que traz à cena o Sistema Nacional de Inovação e como um de seus agentes integrantes a Universidade. Sendo assim, o presente trabalho caracteriza-se um estudo de caso, de caráter qualitativo, exploratório descritivo, bibliográfico e documental, que tem como objetivo analisar o trabalho da INOVATEC no desenvolvimento da Inovação e seus desafios. Portanto foi possível evidenciar que a INOVATEC é recente e tem dado passos iniciais, porém constantes, no desenvolvimento da Inovação no âmbito da UEPB. A INOVATEC enfrenta vários desafios, os quais pode-se destacar a equipe pequena, que impossibilita muitas ações e trabalhos, bem como a falta de um perfil mercadológico por parte da Universidade, o que acaba por fazer com que a demanda externa de mercado não seja uma prioridade nos trabalhos dos pesquisadores.

Palavras-chave: Inovação. Universidade. UEPB. INOVATEC.

ABSTRACT

Innovation has become increasingly important in society, mainly because of its influence on economic growth and development. Thus, in the last decades, the innovative process has become more broad and comprehensive, involving not only an organization, but a group of them, which brings to the scene the National Innovation System and as one of its integral agents the University. Therefore, the present work is characterized by a qualitative, exploratory, descriptive, bibliographic and documentary case study, which aims to analyze the work of INOVATEC in the development of Innovation and its challenges. It was possible to show that INOVATEC is recent and has taken initial but constant steps in the development of Innovation within the scope of UEPB. INOVATEC faces several challenges, which may be highlighted by the small team, which makes many actions and work impossible, as well as the lack of a market profile on the part of the University, which ends up causing the external market demand not to be a priority in the researchers' work.

Keywords: Innovation. University. UEPB. INOVATEC.

* Aluno de Graduação em Administração na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I. Email: daviabrantes83@gmail.com

** Professora do Curso de Administração na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I. Email: thayseandrezza@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

A temática inovação está em voga na atualidade, porém, ao decorrer do pensamento econômico, por muito tempo não foi percebida a importância da inovação no contexto da economia. Não se percebia as relações que uma implicava na outra. Foi o economista Joseph Schumpeter que trouxe importantes reflexões ao tema, mudando a concepção que se tinha sobre esses dois fenômenos. Para o autor a mola propulsora do desenvolvimento econômico capitalista é a inovação.

Schumpeter (1988) defendeu a tese de que são as inovações disruptivas que causam o crescimento econômico. Essas inovações causam ciclos na economia, ora picos, ora depressões. Não existe crescimento com equilíbrio e não há crescimento econômico sem inovações radicais, aos quais se diferenciam das inovações incrementais (SANTOS; FAZION; MEROE, 2011), que são melhoramentos das inovações radicais.

No contexto contemporâneo, a inovação tem adquirido cada vez mais importância, sobretudo em um mercado competitivo, aonde se percebe que as empresas que não inovam, ficam para trás, perdendo assim espaço no mercado. O Manual de Oslo, referência internacional no estudo e pesquisas a respeito da inovação, define quatro tipos de inovação, aos quais são: inovações de produto, inovações de processo, inovações organizacionais e inovações de marketing.

A inovação de produto consiste em transformações significativas nas potencialidades de produtos ou serviços, as inovações de processo dizem respeito a mudanças nos métodos de produção ou distribuição, as organizacionais dizem respeito a métodos organizacionais como práticas de negócios e organização do local de trabalho, as de marketing dizem respeito a implantação de novos métodos de marketing, que vão desde o design do produto e embalagem até o estabelecimento de preços de bens e serviços (OCDE, 2005).

No contexto brasileiro, as empresas, em geral, prescindem de uma cultura inovadora (SANTOS; SOLLEIRO, 2006). Para que haja o fortalecimento das instituições e a inovação em determinada localidade é necessário que os atores inseridos no ecossistema da inovação estejam em constante interação e fluxos. O Sistema Nacional de Inovação (SNI) e a tese da hélice tríplice abordam e buscam trabalhar essa interação tão necessária para que as organizações se fortaleçam e haja crescimento.

O SNI se constitui em um sistema que agrega o governo, setor produtivo e as universidades, que tem viabilizado os fluxos de informação necessárias no processo de inovação (ALBUQUERQUE, 1996). De forma semelhante, a tese da hélice tríplice corrobora que os três atores mencionados são fundamentais na criação de ambientes favoráveis para a inovação, criação e difusão de conhecimentos importantes para o desenvolvimento da sociedade, cada um exercendo seu papel, restando à academia o seu conhecimento científico (ROCZANSKI, 2016).

A partir disso um pensamento que vem sendo construído na academia aponta que uma forma de desenvolver inovações tecnológicas que nascem nos países em que são destaques na inovação sobrevêm da cooperação entre universidade e empresa. (NOVELI; SEGATTO, 2012)

A cooperação entre universidade e empresa pode trazer muitos benefícios, tanto para os dois agentes envolvidos diretamente na relação quanto para a sociedade. Sbragia et al. (2006) aponta benefícios dessa relação, quais sejam, o

ganho para as empresas de terem capital humano qualificado pesquisando a respeito de seus problemas e interesses, sejam melhores processos, produtos ou serviços e para a universidade o incentivo financeiro, proporcionando, assim, pesquisas e tornando disponível à sociedade seus resultados.

Neste ambiente de inovação na universidade, destaca-se um importante marco a partir da Lei *Bayh-Dole* de 1980, que permitiu nos EUA a proteção e patenteamento de tecnologias desenvolvidas na academia, bem como estimulou sua comercialização. Depois disso, vários países ao redor do mundo mudaram suas legislações para acompanhar tal desenvolvimento.

No Brasil, o governo instituiu, em 1996, a Lei de Propriedade Intelectual, possibilitando assim a proteção tecnológica. A Lei de Inovação de 2004 foi outro grande marco, ao qual permitiu que houvesse cooperação entre as universidades e os institutos de pesquisa com as empresas. Desse modo, ocorreu a ampliação da cooperação para a promoção da inovação e patenteamento de tecnologias e representou um mecanismo legal do governo para que aumentasse o registro de patentes do país (CORRÊA, 2007).

Desde que foi criada, as inovações tecnológicas da UEPB se dão a partir da sua Agência de Inovação Tecnológica (INOVATEC). Tendo em vista a importância da inovação no contexto sócio econômico e observando os avanços da inovação e seu desenvolvimento nas universidades, bem como o fato da UEPB ser um importante agente da inovação no estado da Paraíba, foi levantado o problema de pesquisa: Como a INOVATEC operacionaliza a inovação no âmbito da UEPB? Assim, buscou-se nesse trabalho analisar o trabalho da INOVATEC no desenvolvimento da Inovação e seus desafios.

Para atender ao objetivo geral, os objetivos específicos da pesquisa são:

- Demonstrar, a partir de base bibliográfica, a importância da inovação no contexto sócio econômico, resgatando suas raízes históricas.
- Apresentar, a partir de base bibliográfica, a importância do papel da Universidade no fomento da inovação no país.
- Trazer um apanhado geral de como anda a legislação de incentivo às pesquisas e inovações no país, sobretudo, na universidade.
- Conhecer a realidade da INOVATEC, sua gestão e como ela tem proporcionado e trabalhado a inovação no âmbito da UEPB.

Para atender o objetivo geral os processos de gestão interna, bem como aspectos externos que interferem em suas atividades, assim como os desafios enfrentados pela INOVATEC e informações a respeito da Agência serão abordados neste trabalho, que busca preencher a quase inexistência de trabalhos que investiguem a gestão específica da INOVATEC no âmbito da UEPB.

Dessa forma, o presente artigo se divide em seis seções, na sequência a esta introdução, segue-se uma seção de referencial teórico, posteriormente, a seção procedimentos metodológicos explicita os métodos usados no estudo. Seguindo, tem-se a seção análise de resultados, onde será comparado e analisado a luz da bibliografia a realidade da INOVATEC. Posteriormente, tem considerações finais, onde são expostas algumas sugestões à Agência e, por fim, as referências bibliográficas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O arcabouço teórico visa trazer ao entendimento os temas e aspectos concernentes ao objetivo do trabalho, sendo assim, em um primeiro momento são abordados aspectos históricos sobre a inovação e suas relações com o crescimento econômico.

Posteriormente a tal construção histórica, analisa-se a Inovação no contexto das universidades, explicitando-se como se iniciou tal contexto e as relações contemporâneas entre universidade e empresa no contexto do desenvolvimento da inovação no país.

Por fim, é tratado o cenário da legislação nacional quanto às políticas de Inovação, buscando-se compreender como o país caminha em direção às políticas de Inovação e seu incentivo, sobretudo, nas universidades, bem como tratando aspectos da transferência de tecnologia e seus intervenientes no ambiente universitário.

2.1 A inovação no pensamento econômico

Neste tópico será tratado como a inovação foi e tem sido tratada pelos economistas. Elencou-se as ideias dos neoclássicos, de Schumpeter e dos evolucionários aos quais seguiram as ideias de Schumpeter e buscaram seu desenvolvimento.

2.1.1 Inovação para os clássicos e neoclássicos

O ser humano vive de constantes inovações, desde a antiguidade até os dias atuais. A inovação deixou de ser um componente importante e veio a se tornar essencial para o crescimento econômico e para a própria sobrevivência das empresas em um mercado altamente competitivo e globalizado. Sendo assim, é importante para o bom entendimento e compreensão que se verifique suas bases e contexto histórico.

A temática inovação esteve presente nos estudos de diversos teóricos do pensamento econômico, por exemplo, autores como Marx, Keynes, dentre outros, embora tiveram análises sobre variados temas, também dedicaram atenção à temática da inovação, apesar de não terem focado especificamente no tema. Em Marx, a inovação tinha papel primordial na sociedade, ao passo que mudava drasticamente o modo de produção e, conseqüentemente, o modo de viver das pessoas, conforme ressalta Costa (2016), são verificadas algumas semelhanças entre expressões e pensamentos usados por Marx e pensamentos de Schumpeter, na obra do pensador alemão o Manifesto Comunista ele traz:

A burguesia não pode existir sem revolucionar incessantemente os instrumentos de produção [...] Essa subversão contínua da produção, esse abalo constante de todo o sistema social, essa agitação permanente e essa falta de segurança distinguem a época burguesa de todas as precedentes. (MANIFESTO COMUNISTA, 1848, 2010, p.43 *apud* COSTA, 2016, p.284).

Isso é semelhante à visão de Schumpeter (1988) sobre a inovação onde ela tem fator essencial no crescimento econômico, sobretudo as inovações radicais, aos quais revolucionam de fato o crescimento econômico e modo de viver da sociedade. Marx traz um viés de pensamento muito forte no que tange à utilização da inovação e

tecnologia para reduzir a mão de obra. Como destaca Costa (2016, p. 284), o autor evidencia ainda que Marx tinha um pensamento também holístico sobre o tema, ao qual observa-se novamente no já citado Manifesto Comunista.

A burguesia, em seu domínio de classe de apenas um século, criou forças produtivas mais numerosas e mais colossais do que todas as gerações passadas em conjunto. A subjugação das forças da natureza, as máquinas, a aplicação da química na indústria e na agricultura, a navegação a vapor, as estradas de ferro, o telégrafo elétrico, a exploração de continentes inteiros, a canalização dos rios, populações inteiras brotando da terra como por encanto - que século anterior teria suspeitado que semelhantes forças produtivas estivessem adormecidas no seio do trabalho social? (MARX; ENGELS, 1848 *apud* COSTA, 2016, p.284).

Keynes por sua vez tem seu foco em variáveis macroeconômicas, dentre as quais estão: o produto, emprego e a moeda. O pensamento Keynesiano, conforme avalia Costa (2016) está voltado para aspectos fiscais e monetários, a fim de criar condições positivas e diminuir incertezas em relação às decisões sobre investimentos. Assim sendo, Keynes não possui uma ênfase específica na inovação e seu fomento, mas em aspectos gerais para geração de emprego e renda, porém, ainda assim, teve certa concordância com Schumpeter no que diz respeito à importância da inovação e sua influência nas tomadas de decisão para investimentos (FREEMAN; PEREZ, 1988 *apud* COSTA, 2016).

Dentre as correntes teóricas da Ciência Econômica, as teorias que trouxeram maiores ênfases sobre a inovação e tecnologia no desenvolvimento econômico foram a teoria neoclássica e evolucionária, sendo a neoclássica sobretudo pela teoria nova, a qual será exposta a seguir. Segundo Nelson (1988) *apud* Costa (2016) a teoria neoclássica pode ser dividida entre exógena (teoria antiga) e endógena (teoria nova). No que diz respeito aos exógenos pode-se destacar Robert Solow, Moses Abramovitz, bem como Trevor Swan.

Segundo Varella, Medeiros e Júnior (2012) a maior contribuição neoclássica foi explicar o crescimento econômico por meio da mudança tecnológica apenas por trazer a tona sua existência, onde mudança tecnológica seria a taxa de inserção e adesão no mercado dos novos conhecimentos (AUDRETSCH et al., 2002 *apud* VARELLA; MEDEIROS; JÚNIOR, 2012).

Conforme os autores supracitados, de forma sintética, as características mais marcantes do neoclassicismo exógeno são o equilíbrio constante, sendo uma teoria estática em sua essência, a mudança tecnológica como neutra e o conhecimento como um bem não excludente, sendo assim não haveria a necessidade da empresa despender recursos para adquirir conhecimentos e tecnologia, pois ela poderia ser adquirida de forma gratuita. Em outros termos, a mudança tecnológica é tida como neutra, já que ela aumentaria a eficiência tanto do capital quanto da mão de obra.

Oreiro (1999) corrobora com a explicação dos modelos neoclássicos, trazendo a ideia de que nos modelos de Solow e Swan a tecnologia era tratada como um bem público, sendo assim, fornecida pelo governo e universidades, permanecendo disponível para quem quisesse utilizar-se dela. Tais modelos são exógenos, pois consideram que os fatores de conhecimento, tecnologia e inovação, são exógenos ao crescimento econômico.

Ainda segundo Varella, Medeiros e Júnior (2012), o modelo endógeno, tido como Nova Teoria do Crescimento veio trazendo a mudança tecnológica como uma variável endógena ao crescimento econômico, sendo Arrow, Uzawa e Shell os expoentes dessa nova teoria do crescimento, que teve os conceitos de *learning by*

*doing*¹ e *learning by using*² inseridos e com abrangente espaço no cenário da época. Segundo Romer (1986; 1994) apud Varella, Medeiros e Júnior (2012), tal teoria traz o conhecimento e a tecnologia como fatores intrínsecos ao crescimento econômico, portanto, não pode-se desmembrar, sendo parte endógena do mesmo.

Varella, Medeiros e Júnior (2012) também destacam que Arrow foi um dos pioneiros na tentativa de endogeneizar o conhecimento e a tecnologia. Fez isso, ao perceber que a taxa de eficácia dos operários aumentava à medida que tinham experiências na produção das *comodities*, o que se denominou de *learning by doing*, salientando também que uma grande diferença entre a teoria exógena e endógena além do tratamento diferente em relação ao conhecimento e tecnologia, como já citado, se refere ao fato de que na teoria endógena, o conhecimento deixa de ser não excludente e passa a ser parcialmente excludente, ou seja, o conhecimento deixa de ser indiferente, agora ele passa a fazer a diferença pois proporciona lucros à organização que o desenvolveu; é parcialmente também pelo fato desse conhecimento chegar as outras empresas ou organizações, pelo que Romer (1990) apud VARELLA; MEDEIROS; JÚNIOR, 2012) chama de Derrame do Conhecimento.

Em suma, conforme explica Costa (2016), no início da teoria neoclássica, a partir dos anos 1870, os teóricos não davam importância à inovação e suas relações no desenvolvimento econômico, muito pelo contrário, de fato as ignoravam. O foco, na época, era a alocação eficiente de recursos, logo, não se preocupavam com aspectos qualitativos e sim, quantitativos. Isso só veio a mudar em 1950, quando passa a dar alguma atenção à inovação. O autor ainda destaca o que trazia o crescimento econômico, não sendo estes os fatores de produção capital e trabalho.

Devido às limitações dos trabalhos neoclássicos e apesar de serem referência para alguns autores, quando se fala em Inovação a referência é a tese Schumpeteriana, ao qual dedicou esforços no sentido de entender a dinâmica capitalista e os efeitos da inovação nessa dinâmica. Diante disso, a seção 2.1.2 dedica atenção ao enfoque Schumpeteriano sobre a inovação.

2.1.2 A inovação para Schumpeter

Em sua obra *Teoria do Desenvolvimento Econômico*, Schumpeter ressalta as causas da mudança econômica, onde explicita o fluxo circular, que seria segundo Costa (2006) uma espécie de imagem mental, uma construção mais simples, um protótipo do sistema econômico; assim sendo, nesse fluxo circular a economia estava estática, o que imperava era o equilíbrio. Isso não quer dizer que não havia crescimento econômico, mas tal crescimento se dava por adaptações e aperfeiçoamentos, ou seja, aperfeiçoamentos de formas de produção, técnicas, mas não eram inovações disruptivas.

Portanto, nessas condições Schumpeter defendia que não poderia haver mudanças econômicas substanciais, essas que se davam com rupturas na maneira como o sistema funcionava. Nesse sentido, o crescimento realmente se dava a partir de inovações radicais, que seriam segundo Schumpeter inovações que quebravam por assim dizer o *status quo* em que a economia caminhava, são eventos descontínuos, diferentemente das inovações incrementais aos quais podem ser

¹ learning by doing: Derivada do inglês, significa aprendizado pela prática (ou aprender fazendo), se caracteriza como uma das novas perspectivas de aprendizado.

² learning by using: Derivada do inglês, significa aprendizado pelo uso (ou aprender usando) se caracteriza como uma das novas perspectivas do aprendizado.

consideradas melhoramentos das inovações radicais, como elenca Santos, Fazion e Meroe (2011).

Costa (2006) também destaca que para Schumpeter tais inovações radicais promovem um efeito cíclico na economia, ou seja, picos e depressões. Os picos seriam causados por novos investimentos advindos da inovação, crescimento de um setor e conseqüentemente de outros setores.

Uma inovação, ao gerar resultados satisfatórios, é copiada por outras empresas, culminando em um crescimento substancial econômico, as depressões advindas do efeito cíclico da economia são causadas pelo fato das inovações serem, muitas das vezes, alternativas à antigas formas de produção ou organização, o que faz com que tais modos antigos percam espaço no mercado, causando demissões e possíveis maiores conseqüências, como o fechamento de empresas. Tudo isso fomenta a incerteza nos negócios. Em outras palavras, na visão de Schumpeter, o processo de concorrência estabelece ganhadores e perdedores, não é uma relação ganha-ganha.

Para Schumpeter (1988) o processo de inovação constitui-se de três partes, sendo elas: I- invenção (que seria o desenvolvimento de algo novo), II- inovação (que se constitui na invenção com capacidade de comercialização no mercado, uma vez que tem passado pelo processo de marketing) e a III- produção por exemplo e difusão, que seria quando esses novos produtos/processos são difundidos no mercado.

Como salienta Paiva et al. (2018) o capitalismo é evolutivo, onde os agentes econômicos em questão se adaptam às suas constantes transformações. Decorrente disso, é necessário se atentar ao que de fato causa mudanças no sistema econômico, como Schumpeter (1961, p.110) traz:

O capitalismo é, por natureza, uma forma ou método de transformação econômica e não, apenas, reveste caráter estacionário, pois jamais poderia tê-lo. Não se deve esse caráter evolutivo do processo capitalista apenas ao fato de que a vida econômica transcorre em um meio natural e social que se modifica e que, em virtude dessa mesma transformação, altera a situação econômica. [...] Tampouco esse caráter evolutivo se deve a um aumento quase automático da população e do capital, nem às variações do sistema monetário, do qual se pode dizer exatamente o mesmo que se aplica ao processo capitalista. O impulso fundamental que põe e mantém em funcionamento a máquina capitalista procede dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados e das novas formas de organização industrial criadas pela empresa capitalista.

Costa (2016) ressalta ainda que para Schumpeter quem regularia o mercado, trazendo ordem e bom funcionamento seria o próprio mercado, através dos preços e da livre concorrência. Sendo a empresa o principal agente produtor de riquezas, ao qual é direcionado e tem suas estratégias planejadas em prol da busca, cada vez maior, do lucro. Assim, segundo Schumpeter, tal lucro crescente se daria com a inserção de inovações no mercado.

2.1.3 A inovação na perspectiva dos evolucionários

Autores evolucionários ou também chamados neoschumpeterianos seguem defendendo a linha de pensamento de Schumpeter no que diz respeito à inovação e à sua importância para o desenvolvimento econômico.

De acordo com Varella, Medeiros e Júnior (2012), Richardson R. Nelson e Sidney G. Winter são considerados os fundadores dessa corrente, que tem como característica principal a consideração das rotinas empresariais como unidades de seleção no âmbito econômico, assim, as rotinas que trazem melhor desempenho e resultados são adotadas, enquanto as rotinas que não trazem tais otimizações são deixadas de lado.

Varella, Medeiros e Júnior (2012) também ressaltam a dinâmica da mudança tecnológica como outra característica fundamental dessa teoria, a tecnologia avança a passos rápidos e não permanece inalterada, sendo constante suas mudanças, o que causa, conforme elenca Smith (2005) apud Varella, Medeiros e Júnior (2012), momentos em que a taxa de crescimento tecnológico é alta e outros momentos em que a taxa é baixa, o que é relacionado ao que Schumpeter denomina de ciclos econômicos.

Segundo Perez (2009) apud Varella, Medeiros e Júnior (2012), essa constante interação entre os agentes econômicos e tecnológicos traz o desenvolvimento de novos elementos tecnológicos. Nessa perspectiva, Fischer (2001) apud Varella, Medeiros e Júnior (2012) aponta que os evolucionários trazem como base a dinâmica constante e a natureza sistêmica da inovação e difusão tecnológica. Santos, Fazion e Meroe (2011) enfatizam que sem a difusão tecnológica as inovações não teriam impacto na economia e não teriam como propiciar mudanças significativas no sistema econômico atual.

Conforme Dosi e Nelson (1994) apud Santos, Fazion e Meroe (2011) a teoria neoclássica deve ser usada quando se conhece os fatores envolvidos, pode-se medi-los, já a teoria evolucionária quando não há tais previsibilidades. Contudo, Nelson (1995) apud Varella, Medeiros e Júnior (2012) bem retrata o cenário quando afirma que a visão neoclássica em sua simplicidade ocasiona ilusões, uma vez que a previsibilidade e estabilidade em que ela se baseia não existe em uma situação real.

2.1.3.1 Modelos e práticas da inovação - inovação aberta e fechada

Conforme Santos, Fazion e Meroe (2011) podem ser classificados os modelos de inovação em inovação fechada e inovação aberta, o primeiro trata o processo de inovação como restrito ao conhecimento, tecnologia e vínculos internos da própria empresa, já o segundo trata o processo de forma mais aberta, trazendo para tal sistema os conhecimentos advindos de fora da organização, como universidades, interação com o próprio público consumidor e outras organizações.

No sistema de Inovação Aberta (também conhecido por *Open innovation*) é dada ênfase à capacidade que as empresas têm de planejar e coordenar recursos internos e externos, ou seja, trabalhar de forma eficiente com os recursos gerados no externo e também se utilizar dos recursos internos, podendo assim, aproveitar melhor o potencial que há nas academias, mercado, fornecedores, e outras organizações, e também, licenciar tecnologias e processos que não utilizados internamente na empresa, fazendo com que o externo também se beneficie dos recursos originados internamente na empresa.

O setor de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) da empresa tem fundamental importância no desenvolvimento de inovações, porém o modelo da inovação aberta tem como forte premissa o fato de que a inovação deve estar na empresa de forma mais abrangente, a própria geração de valor e solução de problemas para os clientes necessitam da interação constante do P&D e demais áreas da empresa, assim sendo,

é de relevante importância o estabelecimento de redes entre as diversas áreas da empresa, trazendo assim melhoria nos processos de gestão e fazendo com que a inovação passe a ser uma preocupação de toda a empresa, não apenas de uma área específica.

Conforme salientado, a inovação aberta é um caminho pelo qual pode-se abranger e expandir os limites da inovação, desse modo, tem-se observado, nas últimas décadas, um forte movimento de inovação nas universidades, onde, as mesmas têm influenciado a sociedade a partir de seus trabalhos. Nesse sentido, na próxima seção, será exposto como se deu e tem seguido esse movimento.

2.2 A inovação nas Universidades

Para que haja sucesso em relação à inovação, as empresas precisam gerir muito bem esse processo de pesquisa e desenvolvimento, buscando envolver, como já citado, todas as suas áreas e departamentos, trabalhando em uma gestão voltada para um *mindset*³ inovador. Assim, como as empresas têm essas preocupações em relação às universidades, percebe-se o aumento da preocupação com o sentido das universidades percebe-se o aumento da preocupação no sentido da academia na sociedade e seu papel no próprio desenvolvimento econômico regional.

Como aponta Fernanda (2017), isso é nítido com a aprovação nos Estados Unidos em 1980 da Lei Bayh-Dole, onde foi legitimado a ideia de que a pesquisa da universidade deve ser tratada como uma propriedade intelectual, podendo assim, ser comercializada. Leis parecidas foram aprovadas em diversos países posteriormente tratando dessa questão em seus âmbitos locais.

Fernanda (2017) traz que a tese da hélice tripla vem corroborar a importância da função das universidades no desenvolvimento econômico e social, afirmando que a universidade pode desempenhar papel fundamental na inovação e na produção do conhecimento. Nessa perspectiva, Trindade et al. (2016) ressalta que o conceito da hélice tripla caracteriza o envolvimento e interrelações entre governo, universidade e empresas, trabalhando na criação de ambientes favoráveis para a inovação, criação e difusão de conhecimentos importantes para o desenvolvimento da sociedade.

Conforme Roczanski (2016) cada componente da hélice tripla desempenha uma função importante, a universidade com seu conhecimento, a indústria recursos de implantação e o governo também com recursos e regulamentando toda essa relação.

Segundo Fernanda (2017), os estudos de Casper⁴ demonstram que a inserção de cientistas da universidade na economia dentro do contexto local pode contribuir para que a academia possa comercializar efetivamente sua tecnologia.

Casper (2013 *apud* FERNANDA, 2017) também salienta que a transmissão satisfatória de conhecimentos da universidade é variável; isso depende muitas vezes do tipo de pesquisa que a universidade realiza ou até mesmo do prestígio da

³ *mindset*: Deriva do inglês e significa mentalidade (ou forma de pensar) que influencia as ações.

⁴ Casper: CASPER, S. The Spill-over Theory Reversed: The Impact of Regional Economies on the Commercialization of University Science. **Research Policy**, v. 42, n. 8, p. 1313–1324, set. 2013. Disponível em: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048733313000826>.

instituição.

De acordo com Burgelman, Christensen e Wheelwright (2008) apud Fernanda, (2017), as pesquisas podem ser básicas, as quais se detêm mais em atividades que geram novos conhecimentos e aplicadas as quais se atêm em resolver um problema em especial e estão mais próximas do mercado. As pesquisas aplicadas, em muitos momentos, resultam em um maior número de inovações.

No que diz respeito às empresas, Fernanda (2017) ressalta que para Casper aquelas que estão mais próximas às universidades, tenderão a melhor aproveitar os conhecimentos e tecnologias por elas gerados.

No que diz respeito à inovação, Trindade et al (2016) enfatiza que para alguns autores as organizações não agem simplesmente de fora para dentro, limitando-se a resolver problemas da sociedade, mas nesse processo elas agem também de dentro para fora, gerando novos conhecimentos, conceitos e mudando a realidade ao qual estão inseridas. Assim sendo, é de suma importância a observância das universidades no apoio ao desenvolvimento das empresas.

No entanto, segundo Conceição (2013) a interação entre universidades e empresas ainda não foi adequadamente internalizadas pelas universidades, aos quais segundo a autora se deve a falta de aculturação das universidades brasileiras.

Na economia que tem por base o conhecimento, a universidade exerce três papéis importantes no crescimento econômico de longo prazo, sendo eles a educação, a pesquisa básica e inovação e o empreendedorismo. (OCDE, 1996 apud FERNANDA, 2017).

É importante ressaltar também que além das atividades mais tradicionais da universidade, aos quais tem-se geração e difusão do conhecimento e inovações é necessário aliar estes as demandas da sociedade (CLOSS et al., 2012).

Como elenca Trindade et al (2016), o ecossistema brasileiro carece de articulação entre as políticas industriais e governamentais de ciência, tecnologia e inovação (CTI).

A forma de transferência de conhecimentos da universidade insere-se num contexto maior que é o da própria gestão da inovação da universidade, logo, é de suma importância a análise de seus modelos pois condicionam a transferência de tecnologias nas diversas formas que podem ser utilizadas.

2.2.1 A relação universidade-empresa no contexto do desenvolvimento da inovação no país

Em vistas de melhorar o ecossistema brasileiro de inovação a compreensão de Sistema Nacional de Inovação (SNI) se faz imprescindível. Para Niosi (2002 apud ROCZANSKI, 2016), o SNI é composto por várias instituições interrelacionadas, onde, seu centro são as instituições e suas relações, sendo tais instituições: universidades, empresas industriais e o governo; e suas relações se dando por fluxos de: conhecimentos, financeiros, humano, regulamentar e comercial.

Albuquerque (1996) enfatiza que os arranjos institucionais que compõe o SNI incorporam as empresas, suas ligações de interações entre si, agências do governo, universidades, institutos de pesquisa, laboratórios privados, trabalhos e atividades de cientistas e engenheiros. Ainda segundo o autor, em tais arranjos há uma articulação com o sistema educacional, industrial, empresarial e também financeiro, fechando assim, o ciclo de agentes que interferem diretamente na geração, implementação e difusão das inovações.

Em face da vasta atuação de agentes em um SNI, Sampaio (2011) ressalta a

importância da inter-relação entre tais setores, uma vez que a inovação é um processo sistêmico e que tais agentes não possuem todos os conhecimentos necessários para o desenvolvimento inovativo, sendo assim de suma importância a interação para a geração das inovações.

Kretzer (2009) corrobora a importância de atuação em SNI, uma vez que os atores envolvidos na inovação no âmbito nacional estão nesse sistema e pode-se compreender as diretrizes que as inovações terão e como serão regulamentadas a partir das políticas públicas.

Percebe-se que a universidade tem papel primordial nesse sistema e na própria inovação do país, sendo desse modo fundamental que o SNI funcione adequadamente. Em outros termos, é preciso que a universidade tenha uma boa gestão de seus conhecimentos e inovações para que as pesquisas da universidade possam chegar à sociedade.

Lemos (2013) destaca as fases da relação entre universidade e empresas, as quais são:

- I- **“pre-linkage”**, que se caracteriza pelo estabelecimento de potenciais parceiros de pesquisa, podendo ser pessoas ou equipes;
- II- **“establishment”**, se dá com diálogos mais direcionados à identificação das forças dos grupos, interesses e necessidades, culmina-se com a assinatura de um acordo ou contrato;
- III- **“engagement”**, essa fase foca no estabelecimento de processos que contribuam para a criação de um ambiente colaborativo;
- IV- **“advancement”**, se detém na entrega de resultados de projetos e manutenção da relação entre os grupos; e,
- V- **“latent phase”** solidificando a parceria e abrindo perspectivas para trabalhos futuros.

A autora supracitada também evidencia as vantagens e riscos das parcerias entre universidade e empresa. Nesse sentido, as empresas podem, através dos novos conhecimentos gerados na universidade, implementar estratégias de inovação a longo prazo a partir do acréscimo de novas capacidades, a partir da pesquisa acadêmica as empresas podem compreender melhor determinados fenômenos que podem ter impacto profundo e diretamente em seus trabalhos produtivos, até trazendo novas perspectivas.

Arza (2010 *apud* LEMOS, 2013) aponta riscos na interação entre as duas instituições, dentre vários fatores, podemos citar o fato de poder haver distorções e ameaças ao ensino e pesquisa quando os interesses são diferentes, podendo inclusive, resultar em comportamentos antiéticos. Outro ponto seria o encaminhamento da pesquisa no sentido de beneficiar as empresas parceiras, fazendo com que as pesquisas que tragam maior utilidade social sejam deixadas de lado, bem como o fator tempo e escolhas podem ser atingidos no que diz respeito ao curto espaço de tempo em que tais pesquisas muitas vezes precisam gerar resultados, impossibilitando o tempo necessário para o bom desempenho dos acadêmicos.

Ademais, no que tange às escolhas de estudos e pesquisas, podem ficar limitadas ao que interessa as empresas. Existe o risco de privatização dos resultados públicos da pesquisa e também pesquisadores podem tomar para si os resultados de pesquisa abrindo até negócios por conta de seus resultados, podem inclusive, vender os resultados para empresas concorrentes.

Existem também aspectos que facilitam a relação universidade-empresa, conforme Gomes et al. (2014) salienta em seu estudo sobre a Inovação como conexão para o desenvolvimento de parcerias entre universidade-empresa, feito mediante a

análise da relação entre a Estação Experimental denominada Fazenda-Escola de propriedade da universidade Estadual de Ponta Grossa, onde situa-se um Campo Experimental Avançado, sob responsabilidade da Empresa BASF S.A.

No referido estudo foram feitas várias entrevistas, com pesquisador da universidade, administrador da fazenda-escola e o responsável técnico pelo campo experimental da empresa. E como resultados, foram apontados alguns aspectos que facilitam por parte da universidade, como a realização do marketing dos grupos de estudo, através da divulgação das pesquisas feitas, bem como o fato de se ter contatos. Para a empresa um fator que facilita vem da cultura organizacional, onde a empresa valoriza tais parcerias com a universidade, sabendo da contribuição que pode ter em vários aspectos, estimulando assim tais parcerias.

Kretzer (2009) ao analisar o SNI no Brasil conclui que partindo dos elementos básicos de um SNI o Brasil tem demonstrado fracas evidências de solidez, comparando-se a países menos desenvolvidos, isso é percebido nos esforços de inovação, fontes de tecnologia geralmente estrangeiras e instituições que dificilmente interagem. Portanto, o Brasil tem um sistema de ciência e tecnologia muito incipiente. O Brasil caminha lentamente para um maior desenvolvimento nesse quesito. Assim sendo, é importante analisar que políticas públicas têm sido efetivadas visando o aperfeiçoamento do SNI no âmbito nacional.

2.3 Políticas de inovação

Para Amabile (2012, p. 390) políticas públicas são decisões concernentes a questões públicas e abrangentes com o fim de atingir a satisfação de uma coletividade, conforme o autor aponta:

São de responsabilidade da autoridade formal legalmente constituída para promovê-las, mas tal encargo vem sendo cada vez mais compartilhado com a sociedade civil por meio do desenvolvimento de variados mecanismos de participação no processo decisório.

A lei 10.973 de dois de dezembro de 2004 foi um avanço importante no que diz respeito ao ecossistema da inovação no Brasil, a lei de Inovação “dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências” (BRASIL, 2004).

Esta lei foi atualizada pelo novo marco legal da inovação, a Lei 13.243⁵ de 11 de janeiro 2016, que ficou conhecido, como destaca Rauen (2016) como Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

O Decreto n. 9.283 de 2018 revogou o Decreto n.5.563 de 2005 que regulamentava a Lei 10.973 (BRASIL, 2004), tornando-se assim o novo regulamentador da referida lei, bem como passou a regulamentar o novo marco legal da Inovação e ainda trouxe regulamentação para artigos de outras leis e ainda alterou o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009. Após sua devida atualização a lei

⁵ BRASIL. Decreto-Lei nº 9.283, de 07 de fevereiro de 2018. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016 [...]. Brasília, DF: Presidência da República, [2018]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20152018/2018/decreto/d9283.htm>. Acesso em: 24 abr. 2019.

10.973 estabelece como objetivo o referido em seu primeiro parágrafo:

Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País. (Nos termos dos arts. 23, 24, 167, 200, 213, 218, 219 e 219-A da Constituição Federal.)

É válido destacar alguns princípios aos quais a citada lei se baseia e fundamentará a aplicação na sociedade. Conforme Brasil (2004), o inciso I, ainda do 1º artigo, dispõe que a “promoção das atividades científicas e tecnológicas se dará para o desenvolvimento econômico e social”, ou seja, precisa necessariamente vir a compor uma inovação, tendo impactos reais na sociedade, e não se limitando há apenas uma invenção.

Por sua vez, o inciso V reforça a “cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas” Brasil (2004), corroborando com o que a proposta de cooperação que a hélice tripla traz.

O estímulo à atividade de inovação nas Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs) e nas empresas, inclusive para a atração, a constituição e a instalação de centros de pesquisa, desenvolvimento e inovação e de parques e polos tecnológicos no País. Brasil (2004)

A citação acima constitui o inciso VI, o seu conteúdo já pode ser evidenciado em algumas universidades com centros de pesquisa de empresas instaladas no próprio campus universitário.

O inciso VIII traz o “incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia” (BRASIL, 2004). Percebe-se dessa forma que o legislador busca fomentar a geração de novos conhecimentos, bem como a sua transferência efetiva para o setor produtivo, buscando por fim o desenvolvimento econômico do país.

Conforme aponta Roczanski (2016) a lei da Inovação vem a regulamentar o artigo 218 da Constituição Federal ao qual prevê que o Estado irá promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas, bem como o artigo 219 que traz que o mercado interno faz parte do patrimônio nacional e será incentivado a fim de viabilizar o desenvolvimento cultural e sócio-econômico, o bem-estar da sociedade e a autonomia tecnológica do País.

A lei 10.973 ainda define o importante conceito de Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), ao qual é instituído por esta lei como sendo a “estrutura instituída por uma ou mais Instituições Científicas Tecnológicas e de Inovação (ICTs), com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas nesta Lei;” (BRASIL, 2004). Por sua vez, o Decreto n. 9.283 ainda determina que o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) terá escolha do órgão máximo da ICT e que a mesma também definirá a denominação que será adotada pelo NIT e sua posição no organograma da instituição.

Outros pontos importantes a serem abordados no Decreto supracitado se referem à permissão da ICT em “celebrar contrato de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação” (BRASIL, 2018). Ademais, é garantido à Administração Pública poder contratar ICT's, entidades de direito privado sem fins lucrativos ou empresas para atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação que envolvam risco tecnológico, bem como ao se tratar

do fornecimento a administração de produto, serviço ou processo inovador em disposição encomendada na forma do Decreto, poderá ser contratada com dispensa de licitação.

Como bem destaca Roczanski (2016), várias outras ações são efetivadas com o fim de promover a inovação tecnológica e a pesquisa no país, a exemplo temos o financiamento de pesquisas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) e a Financiadora de estudos e projetos (FINEP), bem como Projetos de Lei e Medidas Provisórias, como exemplo a Lei nº 11.196 de 2005, conhecida como Lei do Bem, onde cria incentivos fiscais às empresas privadas que investem em inovação.

Um exemplo de políticas de Inovação a nível estadual se dá a partir da criação da Fundação de Apoio à Pesquisa – FAPESQ, vinculada à Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia – SEECT da Paraíba, que tem por objetivo:

Promover o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado da Paraíba, através do fomento à ciência, tecnologia e inovação mantendo estreita sintonia com o atendimento às necessidades sócio-econômicas que afetam seu desenvolvimento sustentável (FAPESQ, 2019).

A política nacional percebida nesta seção, busca de forma geral incentivar a pesquisa e inovação com vistas que haja o desenvolvimento da sociedade através das inovações geradas sobretudo nas universidades e que chegam ao setor produtivo através de parcerias e transferência de tecnologias. Desse modo, os próximos tópicos analisarão mais de perto esse processo de transferência de tecnologia universitária e seus intervenientes.

2.4 Transferência de tecnologia no ambiente universitário

Após a lei Bayh-Dole vir à tona, vários estudos começaram a considerar o licenciamento de patentes como sinônimo de transferência de tecnologia; o que ocasionou um crescimento de escritórios de transferência de tecnologia em vários países (PÓVOA, 2008)

No Brasil, verifica-se um aumento da importância da gestão da propriedade intelectual e transferência de tecnologias de maneira formalizada através dos NIT, políticas universitárias e desempenho ascendentes (GARNICA; TORKOMIAN, 2009).

Como ressalta Corrêa (2007), para que haja uma expansão da transferência de tecnologia advinda das universidades, é necessário um sistema sólido de política nacional que traga respaldo para a promoção da propriedade intelectual e que articule os agentes da universidade, governo e setor produtivo. Isso remete a fundamental importância que o SNI tem em todo esse processo. Segundo Santana e Porto (2009), de modo geral, não há no setor produtivo uma cultura que se utilize das universidades como fonte tecnológica.

Conforme Santos e Solleiro (2006), no que diz respeito à caracterização da relação Universidade-Empresa pode-se destacar: Interação com grandes e médias empresas como sendo dominante; busca de pesquisadores por parte das empresas, dando-se em sua maior parte por relações informais; poucos contratos de

licenciamento ou de transferência de *know-how*⁶; e a importância de empresas incubadas e do ambiente propício a inovação.

A partir da mudança no comportamento dos pesquisadores, que passaram a se interessar por patentes acadêmicas, houve um crescimento desse tipo de patente a partir de 2002, pode-se destacar para essa mudança de comportamentos o maior número de pesquisadores em doutorado e em estágios no exterior; a repercussão de histórias de sucesso na gestão de patentes por parte de universidades dos EUA; o aumento da literatura que diz respeito à proteção e exploração de direitos de propriedade intelectual na universidade; trocas de informações e conhecimentos entre instituições através da internet; e debates acerca da Lei de Patentes (PÓVOA, 2008)

Diante desse cenário, no tópico seguinte, são expostos fatores que influenciam no processo de transferência de tecnologias por parte das universidades.

2.4.1 *Intervenientes no processo de transferência de tecnologia entre universidade e empresa*

Diversos são os fatores que interferem na transferência das tecnologias, sejam de caráter interno ou externo, positivos ou negativos. Segundo Santana e Porto (2009) a ausência de recompensa ao professor é um desmotivador. Segatto-Mendes e Mendes (2006), apontam que a chance de angariar recursos financeiros, aumento da interação com o mercado e a melhor utilização de equipamentos consistiu em motivadores.

Apontado como um dos principais fatores para o desempenho da transferência, conforme Caldera e Debande (2010 *apud* CLOSS et al., 2012), estão as políticas institucionais e os procedimentos da universidade para o gerenciamento dessa transferência. Instituições que têm regras para patenteamento demonstram aos pesquisadores sua preocupação em legitimar essa atividade, bem como, o propósito no desenvolvimento de um ecossistema empreendedor e na mudança de cultura (BALDINI; GRIMALDI; SOBRERO, 2007 *apud* CLOSS et al., 2012).

Santana e Porto (2009) elencam que existe casos em que a sobrecarga dos docentes resulta em lentidão e ausência de envio de relatórios descritivos de patentes. Outra questão se refere ao próprio fomento por parte do governo em seus programas de políticas institucionais e estímulo à pesquisa, os quais, valorizam quase que só publicações científicas e não a geração de patentes pelos pesquisadores (AMADEI; TORKOMIAN, 2009; CÔRREA, 2007).

No que diz respeito aos processos para o patenteamento, Côrrea (2007) afirma que há falta de informação entre os pesquisadores, o que resulta em dificuldades neste processo. O autor afirma também que a própria adaptação da linguagem da redação para o pedido de entrada no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI⁷) se configura em um interveniente negativo.

⁶ *Know-how*: Derivado do inglês e significa “saber como” ou “saber fazer”. Diz respeito aos conhecimentos técnicos e práticos em relação à determinada atividade.

⁷ INPI: É uma autarquia federal que tem por missão estimular a inovação e competitividade, cabe ao órgão os registros de marcas, desenhos industriais, indicações geográficas, concessões de patentes dentre outras formas de registro, proteção e serviços relacionados (INPI, 2019).

Em se tratando de parcerias com empresas, Fujino e Stal (2007) retratam que ainda não é valorizada pela cultura acadêmica do país, o que acaba dificultando os processos de adoção de políticas de licenciamento e comercialização de tecnologias.

No que tange às características institucionais das universidades, assim como em outros países, o Brasil sofre com a burocracia administrativa, lentidão da área jurídico-administrativa na efetivação de contratos e a dificuldade no estabelecimento de percentual de *royalties* para a universidade (SANTANA; PORTO, 2009).

Segatto-Mendes e Mendes (2006) destacaram a importância do trabalho dos escritórios de transferência de tecnologias nas universidades para o patenteamento e comercialização de tais tecnologias, ao qual diminui assim aspectos burocráticos. Entretanto, a lentidão no processo de patenteamento foi verificada quando havia um pequeno contingente de funcionários trabalhando nesses escritórios (SANTANA; PORTO, 2009). O que ocorre pelo fato do processo de patenteamento envolver muitas etapas e muito trabalho, o que se torna lento quando há poucas pessoas que possam executá-lo.

Conforme salienta Siegel et al. (2004 *apud* CLOSS et al., 2012), o marketing e as habilidades de negociação são fatores aos quais tem deixado insatisfeitos empresas e pesquisadores em âmbito mundial. É necessário às universidades saberem os rumos da indústria local, suas forças, fraquezas e processos de inovação, trabalhando para aliar as suas contribuições ao que o mercado necessita (LESTER, 2005 *apud* CLOSS et al., 2012).

O profundo conhecimento técnico e de suas aplicações, bem como as habilidades de negociação e elaboração de contratos complexos com indústrias são requeridos para a eficácia das ações dos escritórios de transferência de tecnologias. Contudo, tais habilidades são raras entre os administradores de universidades (PÓVOA, 2008).

Ocorre também problemas quanto à infraestrutura e à autonomia, sendo esta última pelo fato da Agência depender da Universidade não só financeiramente, mas administrativamente, não podendo contratar mais pessoas para equipe de forma unilateral ou tomar decisões de parcerias com empresas sem a aprovação da universidade por exemplo. As universidades têm unidades internas com colaboradores mal remunerados e a falta de compartilhamento de *royalties* que estimulem os pesquisadores a viabilizar a transferência de tecnologia. Soma-se a isso, o fato de existir um hiato entre seus propósitos de marketing e sua prática, pouco atenta às necessidades de mercado. Os sites dos escritórios de transferência tecnológica das universidades são poucos coesos, onde inexistem informações sobre patentes disponíveis e tais sites são ainda de difícil acesso (FUJINO; STAL, 2007).

Há uma necessidade de os escritórios de transferência tecnológica das universidades saberem das descobertas viáveis à comercialização, ou seja, as pesquisas que podem ter aplicabilidade na indústria e que podem atender demandas de mercado. Tal conhecimento por parte dos escritórios não ocorre por vezes pela falta de conhecimento e informação da potencialidade de tal projeto por parte dos pesquisadores. Entretanto, há pesquisadores que não buscam licenciamento por falta de interesse, por ser segundo eles: difícil trabalhar com os escritórios ou por não quererem compartilhar rendimentos com a universidade (THURSBY; FULLER; THURSBY, 2009 *apud* CLOSS et al., 2012).

Em relação ao papel dos inventores no processo de transferência de tecnologias, muitos autores, sobretudo, norte americanos, têm destacado a importância dos pesquisadores desde a comunicação do invento à sua comercialização. No âmbito brasileiro, Garnica e Torkomian (2009) enfatizaram a

importância do inventor no cenário do marketing da tecnologia, bem como, na colaboração de transferência de conhecimentos tácitos para as empresas.

Silva (2007) destaca que a co-produção é mais benéfica do que a simples encomenda de um produto, uma vez que, é preciso redirecionamentos na produção da tecnologia e seu processo de elaboração e aperfeiçoamento é dinâmico.

Casos de sucesso em transferências tecnológicas também são importantes no estímulo aos pesquisadores, Santana e Porto (2009) apontam que experiências anteriores bem-sucedidas incentivaram novos acordos, porém fatores como, pressão do tempo, desconfiança do tempo necessário para atingimento das metas e quanto a segurança e confidencialidade das informações serviram como barreiras no processo de transferência tecnológica (CRUZ; SEGATTO, 2009).

Aspecto fundamental, também, no sucesso dos licenciamentos tecnológicos se dá em ter relacionamentos pessoais e confiança, como afirma Santana e Porto (2009), é necessário o desenvolvimento da confiança e linguagem comum. Ainda ligado à proximidade de relacionamentos e confiança, Segatto-Mendes e Mendes (2006) e Silva (2007) contribuem com o debate quando trazem a importância da resolução de conflitos pela intensidade de relações entre pesquisadores da universidade e da empresa, sobretudo quando tais relacionamentos se dão no contexto de cursos promovidos pela universidade onde dá-se encontros e diálogos informais.

Tendo esse referencial teórico como base para fundamentar o entendimento da temática, compreendendo-se desde as bases históricas da Inovação até o processo da Inovação no ambiente acadêmico e seus desafios, será trabalhado, na próxima seção, os procedimentos metodológicos, aos quais explicitarão os métodos utilizados na pesquisa bem como adentrarão ao objeto de estudo, a INOVATEC.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o objetivo de analisar o trabalho da INOVATEC no desenvolvimento da Inovação e seus desafios, o presente trabalho fez uso, no que diz respeito a classificação quanto aos objetivos, do método exploratório-descritivo. De acordo com Gil (2002) o método exploratório tem por objetivo propiciar uma maior familiaridade com a problemática em questão, a fim de torná-la mais explícita. Já as pesquisas descritivas têm foco central na descrição das características de determinada população ou fenômeno.

O campo empírico analisado foi a Agência de Inovação Tecnológica (INOVATEC) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Assim sendo, neste trabalho buscou-se explorar a constituição e funcionamento da agência, no sentido de proporcionar familiaridade e conhecimento com a mesma e ainda descrever a INOVATEC e seus objetivos, analisando à luz da bibliografia, os seus processos internos relacionados à gestão, os aspectos externos que interferem em suas atividades e os desafios enfrentados na consecução de seus objetivos.

O estudo se utilizou de uma abordagem qualitativa pelo fato desta abordagem propiciar o melhor entendimento e compreensão de determinado fenômeno.

Segundo Silveira (2009), a pesquisa qualitativa preocupa-se com aspectos que não podem ser quantificados, mantendo foco na compreensão e explicação da conjuntura das relações sociais.

Assim sendo, não se buscou no presente trabalho avaliar aspectos quantitativos, porém buscou-se compreender a realidade da INOVATEC em sua gestão, aspectos externos e desafios, buscando entender suas relações com o meio.

Em relação aos procedimentos técnicos, utilizou-se de pesquisa bibliográfica, documental e estudo de caso.

Markoni e Lakatos (2003) apontam que a pesquisa bibliográfica é um apanhado sobre os principais trabalhos da área em questão, que fornecem informações relevantes sobre o assunto. Os autores também expõem que a pesquisa documental tem como característica o fato da coleta de dados especificar em documentos, escritos ou não.

Dessa maneira foram pesquisadas bibliografias e artigos científicos bem como livros eletrônicos que trabalhassem o tema em questão. Tais bibliografias, proporcionaram o entendimento das bases históricas da inovação, bem como teorias, conceitos e questões mais contemporâneas, como a hélice tríplice, o Sistema Nacional de Inovação e as relações entre universidade e setor produtivo na geração e transferência de inovações.

Sobre a pesquisa documental, por seu turno, conforme Gil (2002, p.45), define “[...] vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa”.

Em relação à pesquisa e coleta documental o referido autor ainda menciona:

[...] convém lembrar que algumas pesquisas elaboradas com base em documentos são importantes não porque respondem definitivamente a um problema, mas porque proporcionam melhor visão desse problema ou, então, hipóteses que conduzem a sua verificação por outros meios (GIL, 2002, p. 47).

Buscou-se também documentos específicos da INOVATEC, como sua política de inovação e seu regimento interno, as quais, proporcionaram compreensão do funcionamento da Agência.

O estudo de caso permitiu aprofundar e explorar melhor, a partir da realidade determinado fenômeno. Yin (2001) destaca que o estudo de caso se caracteriza como estratégia de pesquisa muito útil, principalmente, quando se envolvem questões do tipo, “como” e “por que” e “quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real” (YIN, 2001, p.19).

Na coleta de dados e informações, trabalhou-se a partir de entrevista parcialmente estruturada, constando no apêndice o questionário utilizado. Gil (2002) destaca que ocorre quando é guiada por relação de pontos de interesse pelo entrevistador.

A entrevista ocorreu com a Diretora Presidente da INOVATEC, no dia 06/05/2019, na sede da Agência. A entrevista foi gravada com permissão da presidente e, posteriormente, foi feito seu mapeamento e análise. Os documentos da INOVATEC, a saber, seu regimento interno e sua política de inovação, foram acessados a partir de seu site na aba Downloads.

Quanto à técnica utilizada para análise de dados foi utilizada a análise de conteúdo, que segundo Bardin (1977) consiste em um apanhado de técnicas que objetivam obter, a partir de procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição, indicadores que propiciem inferências de conhecimentos relacionados às condições de produção/recepção das mensagens. Dessa forma, buscou-se analisar o conteúdo

das falas da entrevistada de modo objetivo, levantando inferências de conhecimentos e comparando-os com a bibliografia.

A INOVATEC se constitui em uma Agência de Inovação da UEPB, não sendo assim, uma Agência independente com CNPJ próprio, porém para fins de trabalho e análise, no presente artigo fez-se distinção entre UEPB e INOVATEC, onde buscou-se analisar aspectos internos de gestão da própria Agência, se caracterizando como aspectos externos tudo o que não fosse estritamente interno a Agência, inclusive, ações, políticas e circunstâncias da própria UEPB.

3.1 Explicação das dimensões e categorias do estudo de caso

Para melhor compreensão e organização, a análise foi dividida em três dimensões: Processos internos de gestão, aspectos externos e seus desafios e obstáculos e, por último, desafios e problemáticas da transferência de tecnologia.

Cada dimensão ainda foi dividida em categorias totalizando onze, as quais se constituem em: Mapeamento tecnológico, Incentivo para depósito de patentes, Política de Inovação, Falta de perfil da universidade e pesquisadores, foco na demanda interna e não externa, *time* diferente do mercado, direcionamento das pesquisas, recursos humanos, fluxo da universidade para o mercado, pessoas e, por fim, tecnologias desenvolvidas e patenteadas.

Para melhor entendimento e buscando expressar de forma didática, foi elaborado o Quadro 1, onde, sinteticamente, é explicada cada dimensão e categoria utilizada no trabalho.

Quadro 1 - Dimensões e Categorias do Estudo de Caso

Dimensão	Categorias	O que se buscou
Processos Internos de Gestão	Mapeamento Tecnológico	Identificar a distribuição da inovação na UEPB
	Incentivo para Depósito de Patentes	Entender como se dá o incentivo aos pesquisadores
	Política de Inovação	Entender como se dá a gestão da inovação na UEPB
Aspectos externos e seus desafios e obstáculos	Perfil da Universidade e Pesquisadores	Compreender o perfil da UEPB em relação a Inovação
	Foco de demanda	Entender o que é priorizado: a demanda interna ou externa
	<i>Time</i> diferente	Compreender o contraste da dinâmica de tempo no mercado e na universidade
	Direcionamento das pesquisas	Averiguar como se dá o direcionamento do que pesquisar
	Recursos humanos	Entender se os recursos humanos da Agência são suficientes na demanda de trabalhos
Desafios e problemáticas da transferência de tecnologias	Fluxo entre universidade e mercado	Entender como se dá e em qual direção o fluxo de parcerias e licenciamentos tecnológicos
	Pessoas	Compreender sob dois aspectos as pessoas em todo o processo de pesquisa e licenciamento
	Tecnologias desenvolvidas e patenteadas	Identificar o número de tecnologias patenteadas e licenciadas

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

Tendo em mente a compreensão das dimensões e categorias expostas no Quadro 1, será analisada na próxima seção tais dimensões e categorias com a realidade da INOVATEC.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Compreensão do escopo do estudo

Conforme já explanado, a INOVATEC é uma Agência de Inovação da UEPB, portanto, faz-se necessário situar alguns pontos acerca da Universidade e da Agência em análise.

4.1.1 Breve Histórico da UEPB

Em 1966 foi criada, em Campina Grande-PB, a Fundação Universidade Regional do Nordeste - FURNe, sendo esta associação a mantenedora da Universidade Regional do Nordeste - URNe. A recém-criada URNe passou por grandes dificuldades ao longo do período militar vigente na época, mas em 1969 ela se consolida (UEPB, 2019 a).

Várias tentativas foram feitas para estadualização da Universidade, inicialmente a ideia era a sua federalização, porém não se perdeu de vista que a estadualização era uma opção. Sendo assim, em 1987, com os esforços de lideranças políticas, classistas e comunitárias, os representantes de professores, estudantes e funcionários conseguiram mediante forte mobilização estadualizar a URNe, dando assim origem pela Lei nº 4.977 de 11 de outubro de 1987: a Universidade Estadual da Paraíba. (UEPB, 2019 a)

Outro marco histórico para UEPB foi a conquista da sua Autonomia Financeira que se deu pela Lei nº 7.643 no dia 06 de agosto de 2004 (PARAÍBA, 2004), pelo então Governador Cássio Cunha Lima. Hoje a UEPB é formada por 8 campi, distribuídos pelas cidades de Campina Grande, Lagoa Seca, Guarabira, Catolé do Rocha, João Pessoa, Monteiro, Patos e Araruna, contendo ao todo 52 cursos de Graduação e 20 programas de Pós-Graduação (UEPB, 2019 a).

4.1.2 Inovatec: uma visão institucional

Nesta parte da seção serão abordados conteúdos relacionados especificamente sobre a INOVATEC, seu surgimento, objetivos e missão, suas atribuições, competências, organograma e estrutura, bem como sua vitrine tecnológica, dando assim informações para que o leitor possa compreender de maneira suficiente a Agência.

A Agência de Inovação Tecnológica - INOVATEC foi criada inicialmente como NIT pela resolução UEPB/CONSUNI/029/2008, de 24 de outubro de 2008 e homologada a partir da resolução UEPB/CONSUNI/010/2009, buscando estar em consonância com as leis vigentes no país, onde buscava-se o estímulo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Tornou-se INOVATEC pela resolução

UEPB/CONSUNI/143/2015, assinada em novembro de 2015 e publicada no Diário Oficial do Estado da Paraíba em 06 de dezembro de 2015.

No Quadro 2 tem o resumo constando as resoluções que fizeram parte da história da INOVATEC.

Quadro 2- Resumo histórico das Resoluções da INOVATEC

Resolução	Ano	Objetivo
29	2008	Cria o NIT através de <i>ad referendum</i> e dá outras providências
10	2009	Homologa a resolução 29/2008 e dá outras providências
143	2015	Transforma o NIT em INOVATEC e cria seu regimento
215	2017	Regulamenta a Política de Inovação da UEPB

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

Conforme entrevistada, essa transformação de NIT para Agência ocorreu para que aumentasse o campo de atuação do núcleo, para que melhor atendesse as disposições legais.

No site da Agência pôde-se averiguar quais as competências, atribuições, missão e objetivos, bem como sua vitrine tecnológica, dessa forma a INOVATEC tem por objetivos: “Implementar a política de propriedade intelectual, transferência e licenciamento de tecnologias na UEPB; coordenar e estruturar a incubadora de empresas de base tecnológica da UEPB” (UEPB, 2019 b).

Sua missão consiste em:

“Promover atividades de estímulo à inovação e ao empreendedorismo na UEPB, ampliando o impacto do ensino, da pesquisa e da extensão em favor do desenvolvimento socioeconômico da região” (UEPB, 2019 b).

Já em se tratando de atribuições da INOVATEC: Em relação à política de propriedade intelectual da UEPB a Agência mobiliza e dá todo o suporte necessário para os pesquisadores da UEPB protegerem suas invenções e fazerem sua difusão, no que diz respeito a promoção de parcerias ela atua buscando empresas para trabalharem em conjunto tanto no desenvolvimento de produtos ou processos quanto para a transferência de tecnologias da UEPB. Em se tratando de incubadoras de empresas de base tecnológica ela tem por fim apoiar e dá o aporte necessário para o surgimento de tais organizações resultantes da universidade, tendo em estruturação para isso a incubadora de empresas da UEPB. Ela também apoia e fomenta atividades com vistas a desenvolver o perfil empreendedor na universidade, estando subordinado a ela inclusive as empresas juniores da UEPB quanto a sua regulamentação e funcionamento (UEPB, 2019 b). Da mesma forma que suas atribuições são claras e definidas, segue-se da mesma forma suas competências, as quais são:

Zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; Opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição; Emitir parecer nos contratos ou convênios que envolvam matérias atinentes à propriedade intelectual; Opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual; Acompanhar o processamento dos pedidos

e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição; Desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT; Desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; Negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT (UEPB, 2019).

Quando se trata da exposição de suas tecnologias a INOVATEC conta com uma Vitrine Tecnológica, que é o local onde são expostas as tecnologias criadas na UEPB, que são protegidas através de depósito de pedido de patente ou registro de software, cujo objetivo é a exposição para que haja transferência para o setor produtivo e assim tais produtos cheguem à sociedade. Atualmente a INOVATEC conta com tecnologias criadas nas seguintes áreas:

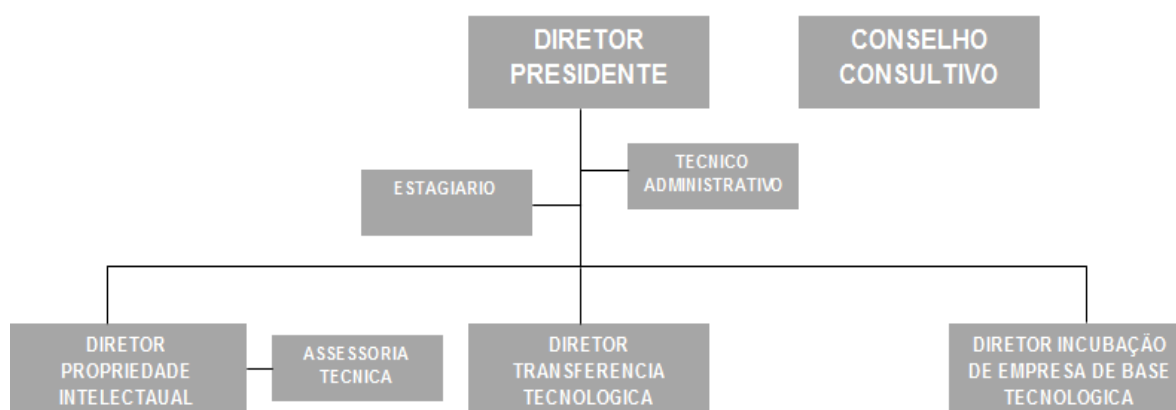
- Equipamentos;
- Tecnologia de Alimentos;
- Biocombustível;
- Fármacos;
- Odontologia;
- Softwares;
- Tecnologia Assistiva;

Em sua estrutura interna, a INOVATEC funciona com três diretorias: Diretoria de Propriedade Intelectual (DPI), Diretoria de Transferência e Licenciamento Tecnológico (DTLI) e Diretoria de Incubação Empresarial de Base Tecnológica (DIBT).

Constam também assessorias que ficam abertas e podem ser criadas conforme necessidade, as quais podem contemplar assessoria jurídica e contábil. Há também uma funcionária técnica administrativa, uma assessora técnica de Propriedade Intelectual e uma estagiária.

Em nível de organização, a Agência conta com um Conselho Consultivo, onde ocorrem orientações e apreciações das questões pertinentes à INOVATEC. O conselho é composto pelo reitor da UEPB, que é o presidente do conselho, pelo Pró-reitor de pós-graduação e pesquisa, pelo diretor presidente da INOVATEC. Cada centro da universidade tem um representante e um suplente. A Figura 1 mostra de forma clara a estrutura de organização interna de cargos da INOVATEC. E a figura 2 mostra a sua marca.

Figura 1 - Organograma da INOVATEC



Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

A Figura 2 demonstra a identidade visual da INOVATEC.

Figura 2 - Marca da INOVATEC



Fonte: UEPB (2019 c).

Dessa forma percebe-se que a Agência tem um nome e marca bem definidos o que contribui para a realização de seu marketing.

4.1.3 Forças, ameaças, oportunidades e futuro

A presidente da INOVATEC, na entrevista, expôs os seguintes aspectos:

- **Forças:** A entrevistada elencou que os recursos humanos que trabalham na equipe têm bom desempenho e são capacitados.
- **Ameaças:** Foi elencado pela pesquisadora as limitações orçamentárias e no contingente de recursos humanos que se constituem em entraves para o bom desempenho das atividades. Outro fator diz respeito ao corte de recursos para pesquisa científica no Brasil, a entrevistada ressaltou que sem pesquisa não há inovação e sem inovação não há patenteamento e transferência tecnológica.
- **Oportunidades:** As redes de parcerias foram citadas como boas oportunidades para desenvolvimento de *know how* e *benchmarking*, bem como para o desenvolvimento em colaboração nas pesquisas. Editais de financiamento também foram vistos como oportunidades, para os quais a INOVATEC sempre alerta os pesquisadores para estimulá-los a participarem.

Quanto às perspectivas futuras e de planejamento, a diretora presidente da INOVATEC ressaltou que pretendem focar em duas áreas. A primeira se refere a refazer o processo de divulgação e estímulo interno à proteção de tecnologias. Nesse sentido, percebeu-se que os pesquisadores da UEPB fazem boas pesquisas, mas passam por um momento de grande desestímulo em relação à sua proteção.

Outra área seria dedicar atenção especial à Incubadora de Empresas que está em processo de estruturação, uma vez que ela estando em funcionamento proporcionará que o trabalho na área de empreendedorismo e seu fomento sejam muito mais eficazes e práticos com parcerias com o SEBRAE por exemplo e com ações mais diretas de fomento e capacitação, bem como estímulo aos alunos. A gestora ressaltou que a INOVATEC está buscando estabelecer as bases na

universidade para um maior trabalho e fomento no que diz respeito à inovação e empreendedorismo, bases em relação ao estímulo e despertamento empreendedor na comunidade acadêmica mas também bases legais da própria universidade com regulamentação para isso.

Ademais, a entrevistada enfatizou a necessidade de se trabalhar o reconhecimento interno das ações da INOVATEC na universidade e a importância de se divulgar mais as suas ações e atividades para toda a comunidade acadêmica, para que compreendam a importância da proteção e dos benefícios da inovação, tanto para a universidade como para o desenvolvimento local, regional e nacional.

Uma vez compreendida os aspectos institucionais do objeto de estudo, segue-se para a compreensão da dinâmica da Agência, sendo assim, na próxima seção será adentrado em sua dinâmica, compreendendo suas inter-relações com a bibliografia e analisando as relações com as dimensões e categorias.

4.2 Compreendendo a dinâmica da Inovatec

Neste tópico será abordado as dimensões e categorias, relacionando-as a realidade da INOVATEC, bem como fazendo paralelos com a bibliografia.

Na dimensão Processos Internos de Gestão, no que se refere a categoria **mapeamento tecnológico**, o objetivo foi entender como se distribui em nível de inovação e avanços as diferentes áreas da universidade, avaliando os setores que tem proeminência no desenvolvimento de pesquisa para inovação. Nesse sentido a presidente da Agência esclareceu que é feito sim o mapeamento tecnológico constantemente, ela citou que esse mapeamento é vinculado a um projeto institucional de bolsas de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação (PIBITI), a qual tem por objetivo o estímulo ao graduando nas “atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação” (CNPQ, 2019). Dessa forma, a INOVATEC realiza o mapeamento do desenvolvimento tecnológico e ainda estimula, no bolsista, a inovação.

A presidente ainda ressaltou que é levantado todos os projetos da universidade e mediante análise preliminar são averiguados os projetos que têm potencial inovador, tendo sido realizada essa etapa é entrado em contato com os pesquisadores para o conhecimento de maiores detalhes sobre a pesquisa e também para esclarecer o potencial inovador da pesquisa e que desta pode sair um novo produto ou processo, podendo ser protegido.

Sendo assim, a entrevistada expôs que as áreas que mais se destacam são as áreas de saúde e tecnologia da informação, mais especificamente, a área de fármacos, com 5 tecnologias disponíveis na vitrine tecnológica da INOVATEC e no setor de softwares, com 4 programas disponíveis.

Em relação à categoria **incentivo para depósito de patentes** pelos pesquisadores, a entrevistada expôs que esse trabalho é feito de maneira direta com os pesquisadores através de contato por e-mail e telefone. Ela enfatizou que já foram feitos também cursos e palestras. Pôde-se, inclusive, perceber durante a pesquisa a divulgação de cursos e capacitações no site da Agência para os pesquisadores, bem como os trabalhos de mapeamento tecnológico executados.

O trabalho desenvolvido pela INOVATEC de forma a estimular o patenteamento de invenções segue buscando a inovação. De acordo com Schumpeter (1988), é a partir da inovação que se dá o desenvolvimento econômico,

sendo este desenvolvimento buscado pela Agência, o que é expresso em sua própria missão.

No que se refere ao aumento do depósito de patentes Lobosco, Moraes e Maccari (2010, p. 16) afirmam:

Para que este aumento no número de patentes se torne viável, torna-se imprescindível que ocorra: melhoria de infra-estrutura das informações sobre patentes e sua transposição ao mercado; maior incorporação dos pesquisadores e professores na configuração da exploração comercial; orientação das atividades de pesquisa às necessidades do mercado; cooperação com empresas em áreas de P&D intensivas; concessão de licenças exclusivas às empresas; e, finalmente, otimização da comercialização por meio de sistemas flexíveis de estímulos e das redes de contato.

Percebe-se assim que vários são os fatores para que o incentivo de depósitos de patentes por parte da INOVATEC surta um grande efeito, envolve-se desta forma fatores abrangentes, como a própria inserção dos pesquisadores em ambiente de exploração comercial e orientação das atividades de pesquisa às demandas do mercado.

Na categoria **Política de Inovação**, a pesquisadora comentou que toda a gestão da inovação da universidade é pautada em sua política de inovação, aprovada e sancionada pelo reitor no dia primeiro de dezembro de 2017.

É percebido com isso, que a inserção e funcionamento legal da universidade no Sistema Nacional de Inovação, é de suma importância visto que é nesse sistema que estão todos os atores envolvidos na promoção da inovação no âmbito nacional (KRETZER, 2009).

Ressalta-se a importância da atuação formal e organizada da universidade, pois está inserida no que compõe a tese da hélice tripla, que seria conforme Trindade et al (2016) o envolvimento e relações entre os três agentes, governo, universidade e setor produtivo para o fomento e trabalho da inovação em todos os seus sentidos, no caso da universidade, especificamente, com seu conhecimento científico (ROZANSKI, 2016).

Como apontam Closs et al. (2012), a inserção de políticas institucionais que se comprometem com a inovação gera um ambiente acadêmico favorável para a transferência de tecnologia.

Partindo para a dimensão aspectos externos e seus desafios e obstáculos, foi buscado observar quais as questões externas à agência na qual influenciam em seu trabalho e na consecução de seus objetivos. Dessa maneira, foram observadas cinco categorias, a saber: Perfil da universidade e pesquisadores, Foco de demanda, *Time* diferente do mercado, Direcionamento das pesquisas e, por fim, Recursos Humanos.

A categoria **Perfil da universidade e pesquisadores** foi exposta pela Diretora da Agência como uma problemática que tem impacto direto no desempenho da agência, uma vez que a universidade e os pesquisadores não têm um perfil empreendedor e “de mercado” não se preocupam na geração de valor com suas pesquisas para o mercado ou sociedade na forma de inovação.

Isso relaciona-se diretamente com a categoria **Foco de demanda**, ao qual percebeu que por não terem esse perfil empreendedor, os pesquisadores preocupam-se, em suas pesquisas, em responder demandas internas e não externas. Estas demandas internas relacionam-se segundo a entrevistada a responder perguntas internas da própria academia ou do pesquisador, não sendo assim, relacionada com demandas externas, as quais, buscam responder demandas do mercado.

É interessante perceber essa dualidade entre universidade e universidade empreendedora ou inovadora. Esta visão e perspectiva irá influenciar a universidade em todas as suas atividades, sobretudo, em sua pesquisa.

Sendo assim, a universidade empreendedora é aquela que cria e segue um caminho estratégico com objetivos acadêmicos claros e transforma o conhecimento produzido em valor econômico e social (SANTOS, 2006).

Contudo, há certo receio em denominar tais academias de “universidade empreendedoras”, por conta que ainda parte da comunidade acadêmica percebe a universidade como apenas um local onde há formação acadêmica de um indivíduo e não um local onde permita ganho financeiro ou até mesmo “aprender” a fazê-lo. (OLIVEIRA; LOPES, 2015).

No que diz respeito a categoria **Time diferente do mercado**, a presidente enfatizou que o tempo de mercado é diferente do tempo da academia, no sentido de que na academia não há uma pressão muitas vezes por resultados, a concorrência feroz faz as empresas buscarem gerar inovação e novos produtos e processos em tempo menor, o que decorre que as pesquisas também precisam ser feitas em menor tempo.

Esse é um risco de interação entre a universidade e a empresa citado por Lemos (2013), que pode prejudicar o bom desempenho dos acadêmicos pelo pouco tempo dado.

Somado a isso existem os aspectos burocráticos inerentes a própria universidade. Santana e Porto (2009) ressaltam que a lentidão na área jurídico administrativa na efetivação de contratos dentre outros aspectos podem acabar excluindo as universidades do processo formal de transferência de tecnologia e compartilhamento de seus resultados. A entrevistada citou que esse é um problema enfrentado, porém não é o mais significativo.

Na categoria **Direcionamento das pesquisas**, a entrevistada esclareceu que as pesquisas são influenciadas e direcionadas, sobretudo, a partir de editais de órgãos públicos, pois a partir deles tem-se o financiamento para as mesmas. Isso é corroborado com a pesquisa de Closs et al. (2012) ao qual tem-se a partir de suas fontes de pesquisa e dados que os órgãos dos governos: CAPES, CNPq, FINEP, BNDES, são os maiores investidores.

A categoria **Recursos Humanos** evidencia a baixa quantidade de pessoas que trabalham na Agência e aspectos relacionados.

A entrevistada expõe que a equipe de trabalho da INOVATEC é pequena, o que impede o melhor desempenho em seus trabalhos, o desenvolvimento de ações de promoção da inovação na universidade e impede a própria celeridade dos processos de patenteamento e atividades relacionadas. Somado a isso, os professores que compõe o quadro de diretores acumulam alta carga horária de aulas e ainda outros projetos; o que impede uma maior dedicação.

A presidente também comentou que os professores envolvidos na equipe da INOVATEC não são remunerados pelo trabalho desenvolvido na Agência a partir de alguma gratificação como ocorre em coordenações e chefias de departamentos por exemplo.

Santana e Porto (2009) retratam que a falta de recompensa se constitui em um fator desmotivador para o professor no desempenho dos processos e trabalhos de inovação e transferência tecnológica. Os autores também corroboram quando informam que existem casos em que há demora e ausência no envio de relatórios de patentes por conta da sobrecarga de atividades dos professores.

Esse aspecto foi tratado como fator externo pelo fato da Agência depender da universidade para contratação de novos colaboradores ou que proporcione as mudanças políticas necessárias de trabalho para que haja maior tempo dos pesquisadores para o trabalho da Agência, não se constituindo assim problema interno de gestão, mas sim, um aspecto institucional da universidade.

Seguindo na dimensão Desafios e Problemáticas da Transferência de Tecnologia na categoria **Fluxo entre universidade e mercado** a professora pesquisadora expôs a dificuldade de se ter que ir para as empresas tentar o licenciamento, pois as empresas não têm procurado a universidade para as parcerias de pesquisa e transferência tecnológica. Segundo ela, isso se dá por vários fatores, dentre eles a falta de visão das empresas que não enxergam nas universidades fontes de conhecimento e tecnologia barata e de qualidade e também pelo fato da universidade não ter tecnologias que tenham demanda de mercado, justamente por priorizar a demanda interna a despeito da demanda externa, como explicitado anteriormente.

O fluxo da universidade para a empresa é contrastado com a visão de Santos e Solleiro (2006), na qual os autores expõem que umas das características da interação universidade-empresa é a busca por parte das empresas de pesquisadores na academia. O que, claramente, é o oposto do que é vivenciado na realidade da Universidade Estadual da Paraíba, conforme explicitado pela pesquisadora entrevistada.

A visão de que boa parte das empresas ainda não enxergam a universidade como fonte de tecnologia mais barata e de qualidade é corroborada por Santana e Porto (2009), quando trazem que não existe uma cultura empresarial de se utilizar das universidades como fonte tecnológica.

A gestora da agência ainda complementa que nesse fluxo universidade-empresa há uma “dependência” das empresas de médio e grande porte, que são as que investem em pesquisa e desenvolvimento. Tal posicionamento é corroborado por Santos e Solleiro (2006), quando expressam que dentre as características de interação universidade-empresa, destaca-se a predominância de interações com as médias e grandes empresas.

No que tange à categoria **Pessoas**, pode-se perceber através de duas perspectivas, a primeira diz respeito à capital humano capacitado em todo esse processo de pesquisa e desenvolvimento e interação com o mercado, ao qual a pesquisadora expôs que são necessárias certas habilidades como negociação e valoração e os pesquisadores da universidade tem perfil acadêmico, não tendo assim, tais habilidades, o que dificulta o sucesso nos contatos, conversas e negociações com as empresas.

A segunda perspectiva diz respeito ao fato dos pesquisadores da UEPB não terem o conhecimento do potencial que suas pesquisas têm, da possibilidade de proteção intelectual e de transferência.

Em relação às habilidades necessárias, esse é um ponto importante e enfatizado por Póvoa (2008). Segundo o autor, as habilidades negociais são necessárias para efetivação de contratos complexos com indústrias, porém, tais habilidades são raras no corpo docente universitário.

O último aspecto tem sido solucionado a partir do mapeamento tecnológico feito na universidade citado na categoria mapeamento tecnológico.

No que se refere à categoria **tecnologias desenvolvidas e patenteadas**, a entrevistada ressaltou que a UEPB tem 33 tecnologias protegidas. Esse número envolve tecnologias criadas exclusivamente por pesquisadores da UEPB e também

em colaboração com outras universidades, dessas 33 houve transferência de apenas uma, a qual o produto ainda não chegou no mercado.

Segundo Santos e Solleiro (2006) em seu estudo com treze universidades brasileiras, o baixo número de acordos/contratos de licenciamento também é característico da interação universidade-empresa, tendo menos de 0,7% de conversão para licenciamento.

Em suma, a partir da fala da presidente da Agência, é perceptível que o trabalho de fomento à inovação e empreendedorismo na UEPB é algo recente. A universidade ainda passa por um estágio inicial de conscientização da importância de tais aspectos em sua comunidade, buscando o despertar em uma comunidade acadêmica que não tem esse perfil.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo buscou analisar o trabalho da INOVATEC no desenvolvimento da Inovação e seus desafios. Tendo isso em mente, buscou avaliar aspectos internos de gestão e fatores externos à Agência que influenciam seus trabalhos e as problemáticas e desafios na transferência de tecnologias a partir de seu licenciamento.

Através do arcabouço teórico percebeu-se a partir de Schumpeter e dos neoschumpeterianos, o forte impacto que as inovações trazem para a economia. Sendo, a partir delas, que se dá o crescimento econômico.

Com a complexidade da economia nos tempos contemporâneos, importantes ideias e conceitos foram desenvolvidos para abarcar e buscar trabalhar da melhor forma a integração dos principais atores que interagem na economia. Desse modo, a hélice tríplice vem corroborar e fortalecer a importância da atuação conjunta entre o governo, setor produtivo e as universidades na produção de conhecimento e inovações. Do mesmo modo, o SNI vem fortalecer esse ecossistema, trazendo e proporcionando importantes fluxos entre os agentes.

Com essa maior interação e as universidades se despertando para inovarem e empreenderem, a Lei Bayh-Dole marcou o início de um fenômeno que cresce a cada dia, o licenciamento de patentes. Esse processo vem sendo desenvolvido lentamente porém de forma constante na UEPB, a partir de sua Agência de Inovação.

Dentre os fatores importantes a se destacar é válido mencionar o forte desempenho e potencial da UEPB no que diz respeito à área de saúde e tecnologia, com tecnologias desenvolvidas e patenteadas nessas respectivas áreas. A universidade também conta com uma política de inovação, e tem buscado melhorias constantes no que diz respeito a regulamentações, o que estimula e dá segurança às atividades executadas por seus pesquisadores e para empresas que busquem parcerias.

No que se refere a aspectos externos a agência, ainda há grandes desafios para serem enfrentados, destaca-se a falta de perfil empreendedor e de “mercado” dos pesquisadores e comunidade acadêmica, conforme salientado pela entrevistada; fazendo com que o foco das pesquisas seja voltado para atender demandas internas. Somado a isso, tem-se aspectos que dizem respeito ao tempo, mais especificamente, da rapidez com que o processo inovador precisa ser tratado, o que muitas vezes não é acompanhado pela universidade com aspectos burocráticos concernentes a mesma.

O fluxo de processos em relação à parcerias e busca da transferência a partir de licenciamentos se dá a partir da universidade para o mercado. O que conforme a entrevistada, não é o ideal. Problemas do contingente de pessoas para desenvolver as atividades da Agência também prevalecem, sobretudo, devido às limitações orçamentárias da universidade, conforme explicitado pela presidente da Agência.

Algumas sugestões podem ser feitas à INOVATEC, com vistas a melhorar problemas observados. Primeiramente, poderia ser construído uma rede interna de pesquisadores, da própria UEPB; a partir dessa rede construir-se-ia relacionamentos, contatos, *know-how* e informações importantes sobre pesquisas e inovação. Essa rede poderia ser facilitada, inclusive, de modo online com utilização de redes sociais como grupo de WhatsApp por exemplo.

A partir dessa rede interna trabalhar-se-ia em capacitações e treinamentos nas habilidades necessárias para o relacionamento e interação com as empresas, fomentar-se-ia a importância da proteção tecnológica e licenciamento, bem como poder-se-ia ter encontros, workshops e congressos entre os pesquisadores e as

empresas, para que dessa forma, o contato entre pesquisadores e mercado fosse aproximado e, assim, a visão (que muitas vezes é negativa) dos pesquisadores em relação às empresas passe a mudar.

Essa rede facilitaria a realização de eventos internos dos grupos de estudo e pesquisa, onde esses grupos poderiam compartilhar progressos em pesquisas e possíveis inovações, descobertas, mas também, a busca por auxílio e o oferecimento de suporte em outras áreas, fazendo com que as diferentes áreas se complementem.

Outra sugestão seria o estreitamento de parcerias e contatos com os setores da própria universidade que são atores no desenvolvimento da inovação, empresas juniores, grupos de estudo e pesquisa multidisciplinares, dentre outros. A partir dessas parcerias haveria um fortalecimento mútuo: Uma empresa júnior poderia fornecer um serviço à própria INOVATEC, serviço de qualidade e com custos mais baratos que no mercado, gerando fortalecimento do próprio ecossistema empreendedor da UEPB.

O fomento a grupos de pesquisa multidisciplinares pode se tornar também em boa estratégia para geração de conhecimento e inovações.

Por fim, sugere-se que outros estudos, com nível de abrangência maior possam ser realizados, para que se possa ter outras perspectivas da INOVATEC, UEPB e a relação e desafios para o fortalecimento do empreendedorismo e inovação no âmbito da Universidade Estadual da Paraíba.

As limitações da presente pesquisa residem no fato de que as informações obtidas foram limitadas a Presidente da Agência, o que poderia ser ampliado para outros Diretores.

Como sugestões para futuras pesquisas é ressaltado a importância da busca da visão dos pesquisadores em relação ao trabalho da INOVATEC e também entender como a própria universidade a partir de outras Pró-reitorias vê o tema inovação e empreendedorismo bem como sua percepção sobre o papel e trabalho da INOVATEC.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, E. M. **Sistema nacional de inovação no Brasil**: Uma análise introdutória a partir de dados disponíveis de ciência e tecnologia. Revista de Economia Política, v. 16, n. 3, jul-set. 1996.

AMADEI, J. R. P.; TORKOMIAN, A. L. V. As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas (1995-2006). **Ci. Inf.**, Brasília, v. 38, n. 2, p. 9-18, Ago. 2009. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652009000200001&lng=pt&nrm=iso. acesso em 15 mai. 2019.

AUDY, J.L.N.; MOROSINI, M.C. (Orgs). **Inovação e Empreendedorismo na Universidade**. Porto Alegre: EDIPUCR, 2006.

AMABILE, A. E. N.; Políticas Públicas. *In*: CASTRO, C. L. F.; GONTIJO, C. R. B.; AMABILE, A. E. N. (Orgs.). **Dicionário de Políticas Públicas**. 1. Barbacena: Eduemg, 2012. p. 390.

BARDIN, L.; **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2004]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm>. Acesso em: 24 abr. 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm>. Acesso em: 24 abr. 2019.

BRASIL. **Lei nº 11.196 de 21 de Novembro de 2005**. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital [...]. Brasília, DF: Congresso Nacional, [2005]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11196.htm>. Acesso em: 24 abr. 2019.

BRASIL. Decreto-Lei nº 5.563, de 11 de outubro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.973 [...]. Brasília, DF: Presidência da República, [2005]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5563.htm>. Acesso em: 24 abr. 2019.

BRASIL. Decreto-Lei nº 6.759, de 05 de fevereiro de 2009. Regulamenta a administração das atividades aduaneiras, e a fiscalização, o controle e a tributação das operações de comércio exterior. Brasília, DF: Presidência da República, [2009]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6759.htm>. Acesso em: 24 abr. 2019.

CLOSS, L *et al* . Intervenientes na transferência de tecnologia universidade-empresa: o caso PUCRS. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba , v. 16, n. 1, p. 59-78, Fev. 2012 . Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552012000100005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 maio 2019.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ). **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação**, 2019. Disponível em: <<http://cnpq.br/pibiti>>. Acesso em: 20 mai. 2019.

CONCEIÇÃO, Z.; **Um framework para a transferência de tecnologia na interação universidade-empresa considerando os aspectos da gestão do conhecimento** . 2013. 195 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2013.

CORRÊA, Fátima Carvalho. **A patente na universidade: contexto e perspectivas de uma política de geração de patentes na Universidade Federal Fluminense**. 2007. 124 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Convênio Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia/Universidade Federal Fluminense Niterói, 2007. Disponível em: <<https://app.uff.br/riuff/handle/1/368>>. Acesso em: 11 mai. 2019.

COSTA, A. B. Teoria econômica e política de inovação. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 281-307, mai./ago. 2016.

COSTA, A. B. O Desenvolvimento Econômico na Visão de Joseph Schumpeter. **Cadernos IHU Idéias**, São Leopoldo, ano 4, n. 47, 2006 - ISSN 1679-0316.

CRUZ, É. M. K; SEGATTO, A. P. Processos de comunicação em cooperações tecnológicas universidade-empresa: estudos de caso em universidades federais do Paraná. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba , v. 13, n. 3, p. 430-449, Set. 2009 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552009000300006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 Mai 2019.

FAPESQ. **A Instituição**. 2019. Disponível em: <<http://fapesq.rpp.br/geral/a-instituicao>>. Acesso em: 01 jun. 2019

FERNANDA, L. Gestão da Inovação nas Universidades: Uma revisão sistemática entre o período de 2004 a 2014. *In*: Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade, 6, 2017, São Paulo. **Anais [...]** São Paulo: SINGEP. Disponível em: <http://singep.submissao.com.br/6singep/resultado/an_resumo.asp?cod_trabalho=453> .Acesso em: 17 abr. 2019

FUJINO, A.; STAL, E. Gestão da propriedade intelectual na universidade pública brasileira: diretrizes para licenciamento e comercialização. **Revista de Negócios**, v. 12, n. 1, p. 104-120, 2007.

GARNICA, L. A; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gest. Prod.**, São Carlos , v. 16, n. 4, p. 624-638, Dez. 2009 . Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2009000400011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 01 jun. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Myller Santos *et al.* A inovação como conexão para o desenvolvimento de parcerias entre universidade-empresa. **Navus - Revista de Gestão e Tecnologia**, [S.l.], v. 4, n. 2, p. 78-91, julho 2014. ISSN 2237-4558. Disponível em:

<<http://navus.sc.senac.br/index.php/navus/article/view/195>>. Acesso em: 26 abr. 2019.

INPI. **Instituto Nacional da Propriedade Industrial: Institucional**, 2019. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/estrutura>. Acesso em: 03 jun. 2019.

KEYNES, J. M. **A teoria geral do emprego do juro e da moeda**. São Paulo: Abril Cultural, [1936] 1986.

KRETZER, J. Sistemas de inovação: as contribuições das abordagens nacionais e regionais ou locais. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v.30, n2, p.863-892, dez 2009.

LEMO, D.; **A interação universidade-empresa para o desenvolvimento inovativo sob a perspectiva institucionalista-evolucionária: uma análise a partir do sistema de ensino superior em Santa Catarina**. 2013. 416 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/122848?show=full>>. Acesso em: 28 fev. 2019.

LOBOSCO, A; MORAES, M. B; MACCARI, E. A.; Uma Análise do Papel da Agência USP de Inovação na Geração de Propriedade Intelectual e nos Depósitos de Patentes da Universidade de São Paulo. *In*: Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, n. 26. 2010 Vitória. **Anais[...]** Vitória: ANPAD, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.; **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 5º ed, 2003.

NOVELI, M.; SEGATTO, A. P. Processo de cooperação Universidade-Empresa para a inovação tecnológica em um parque tecnológico: evidências empíricas e proposição de um modelo conceitual. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 81-105, jan./mar. 2012.

OLIVEIRA, R. L.; LOPES, S. S. S.; O papel da universidade e o empreendedorismo inovador. *In*: ARAÚJO, E. C.; LOPES, S. S. S. (Orgs.). **Formação Inicial em Inovação Tecnológica e Empreendedorismo**. 2º edição. Campina Grande: UEPB, 2015, p. 120.

OREIRO, J. L. Progresso tecnológico, crescimento econômico e as diferenças internacionais nas taxas de crescimento da renda per capita. Uma crítica aos modelos neoclássicos de crescimento. **Economia e Sociedade**, v. 8, n. 1, p. 41-67, jun. 1999.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO (OCDE). **Manual de Oslo**: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. [S.l.]: OCDE, 2005

PARAÍBA, **Lei nº 4.977, de 11 de outubro de 1987**. Cria a UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA (UEPB), e dá outras providências. Campina Grande: Poder Legislativo, [1987]. Disponível em: <http://www.uepb.edu.br/download/documentos/documentos_2017/Lei-de-criacao-da-UEPB-Estadualizacao.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2019.

PARAÍBA, **Lei nº 7.643, de 06 de Agosto de 2004**. Dispõe sobre a Autonomia da Universidade Estadual da Paraíba, e dá outras providências. João Pessoa: Poder Legislativo, [2004]. Disponível em: <<http://www.uepb.edu.br/download/reitoria/Lei%207.643%20Lei%20de%20Autonomia.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2019.

PAIVA, M. S.; CUNHA, G. H. M.; JUNIOR, C. V. N. S.; CONSTANTINO, M. Inovação e os efeitos sobre a dinâmica de mercado: uma síntese teórica de Smith e Schumpeter. **INTERAÇÕES**, Campo Grande, v. 19, n. 1, p. 155-170, jan./mar. 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.20435/inter.v19i1.1561>>. Acesso em: 25 jan. 2019.

PÓVOA, L.; **Patentes de Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa e a Transferência de Tecnologia para Empresas no Brasil**. 2008. 153 f. Tese (Doutorado) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG, Belo Horizonte, 2008.

RAUEN, C. V. O Novo Marco Legal da Inovação no Brasil: O que muda na relação ICT-Empresa?. **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, Brasília, n. 43, pp. 22-35, fev. 2016. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6048/1/Radar_n43.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2019.

ROCZANSKI, C. R. M. O papel das universidades para o desenvolvimento da inovação no Brasil. *In*: XVI Coloquio Internacional de Gestion Universitaria - CIGU, 16, 2016, Arequipa. **Anais** [...]. Florianópolis: UFSC, 2016.

SAMPAIO, D. A. **Uma análise tipológica dos arranjos e sistemas produtivos e inovativos (ASPIL'S) do Nordeste**. 2011. 138 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2011.

SANTANA, É. E. P; PORTO, G. S. E agora, o que fazer com essa tecnologia? Um estudo multicaso sobre as possibilidades de transferência de tecnologia na USP-RP. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 13, n. 3, p. 410-429, Set. 2009. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552009000300005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 maio 2019.

SANTOS, A. B. A.; FAZION, C. B.; MEROE, G. P. S. Inovação: Um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter. **Caderno de Administração. Revista da Faculdade de Administração da FEA**. São Paulo, v. 5, n. 1, 2011.

SANTOS, M. E. R.; SOLLEIRO, J. L. Relações universidade-empresa no Brasil: Diagnóstico e perspectivas. In AUDY, J. L. N; MOROSINI, M. C. (org.). **Inovação e Empreendedorismo na Universidade**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. p. 361-376. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/edipucrs/inovacaoeempreendedorismo.pdf>>. Acesso em: 19 maio 2019.

SBRAGIA, R. *et al.* **Inovação: como vencer esse desafio empresarial**. São Paulo: Clio Editora, 2006.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Editado por George Allen e Unwin Ltd, traduzido por Ruy Jungmann). - Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961

SEGATTO-MENDES, A. P.; MENDES, N. Cooperação tecnológica universidade-empresa para eficiência energética: um estudo de caso. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba , v. 10, n. spe, p. 53-75, 2006 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552006000500004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 15 maio. 2019.

SILVA, E. M. P. A experiência de colaboração do Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais da UFMG com empresas – Lições para a Lei de Inovação. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 6, n. 2, p. 433-459, 2007. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/24074/a-experiencia-de-colaboracao-do-departamento-de-engenharia-metalurgica-e-de-materiais-da-ufmg-com-empresas-----licoes-para-a-lei-de-inovacao/i/pt-br>>. Acesso em: 15 maio. 2019.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P.; **A Pesquisa Científica**. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T.; (Orgs.). 1. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 34

TRINDADE, E. P. *et al.* Análise da Gestão da Inovação em Universidades nos Contextos de Sistemas de Inovação. In: Conferência Anprotec, 26, Fortaleza. **Anais [...]** Fortaleza: ANPROTEC, 2016. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/moc/anais/ID_104.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2019.

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). CONSUNI. Resolução 029 de 24 de outubro de 2008. Cria o Núcleo de Inovação e Transferência Tecnológica e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado**: p.9. João Pessoa, 27 de março de 2009.

_____. CONSUNI. Resolução 010 de 04 de março de 2009. Homologa a RESOLUÇÃO/UEPB/CONSUNI/029/2008, que cria o Núcleo de Inovação e

Transferência Tecnológica, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado:** p.15.João Pessoa, 08 de abril de 2009.

_____. CONSUNI. Resolução 143 de 30 de novembro de 2015. Cria a Agência de Inovação Tecnológica da UEPB - INOVATEC UEPB e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado:** p.05.João Pessoa, 06 de dezembro de 2015.

_____. CONSUNI. Resolução 215 de 01 de Dezembro de 2017. Aprova a Política de Inovação da Universidade Estadual da Paraíba e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado:** p.12.João Pessoa, 06 de dezembro de 2017.

_____. **Agência de Inovação Tecnológica:** Apresentação, 2019. Disponível em: <<http://nucleos.uepb.edu.br/inovatec/apresentacao/>>. Acesso em: 28 Abr. 2019.

_____. **Agência de Inovação Tecnológica:** Downloads, 2019. Disponível em: <http://nucleos.uepb.edu.br/inovatec/downloads/>. Acesso em: 28 Abr. 2019.

_____. **Histórico:** URNe Pioneirismo dos Campinenses; Estadualização: Vitória da Comunidade Acadêmica; Reconhecimento pelo MEC; Autonomia Financeira: um marco na história da UEPB, 2019. Disponível em: <<http://www.uepb.edu.br/aeupb/historico/>>. Acesso em: 28 Abr. 2019.

VARELLA, S. R. D.; MEDEIROS, J. B. S.; JUNIOR, M. T. S. **O desenvolvimento da teoria da inovação schumpeteriana.** Bento Gonçalves, 2012. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2012_TN_STO_164_954_21021.pdf>. Acesso em: 15 dez 2018.

YIN, R. K.; **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos.** 2 ed. São Paulo: Bookman, 2001.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO DE ENTREVISTA:

Aspectos Organizacionais, de Gestão e de Produção/Transferência Tecnológica.

1. Como a INOVATEC é organizada? (cargos, organograma, número de pessoas envolvidas (estagiários, pesquisadores...))
2. Como se dá a rotina organizacional da INOVATEC?
3. Como é a produção tecnológica hoje?
 - a) Onde mais se destaca, qual área é mais desenvolvida em relação a produção tecnológica?
4. Como se dá o processo de transferência e licenciamento de tecnologias e quais os processos desde o primeiro contato da universidade ou da empresa?
5. Como é a avaliação do pedido de patentes?
6. Quantas patentes já foram produzidas na UEPB e quantas delas conseguiu-se transferir a tecnologia ou de alguma forma fazer com que se transformasse em inovação?
7. Como é avaliado uma proposta de parceria universidade e empresa para o desenvolvimento de tecnologias?
8. Quais as maiores dificuldades da UEPB em relação a transferência de tecnologias?
9. Existem parcerias com outras universidades e instituições de pesquisa? Se sim, como se dá essa parceria?
 - a. Há parcerias de Benchmarking? Se sim, como?
10. Quais as ações para que haja uma cooperação entre universidade e poder público e também em relação a transferência de tecnologia?
11. Houve/há problemas em relação a tais parcerias ou em relação a transferência de tecnologia em relação a universidade e empresa e poder público? Se sim, quais?
12. Como tem incentivado o depósito de patentes nos professores pesquisadores?
13. Como é a gestão da Inovação na UEPB?
14. Como se dá o estímulo na questão do que pesquisar?
15. O que fazem para fomentar o empreendedorismo e a inovação no âmbito da UEPB em seus cursos? (professores e alunos) Existe processos que se utilizam? Se sim, quais.
16. Identifica gargalos internos ou problemas de gestão que estejam impedindo o ótimo alcance dos objetivos da INOVATEC?

Aspectos Gerais (que podem não ter sido abordados anteriormente)

1. De maneira geral, quais são os pontos fortes da INOVATEC?
2. De maneira geral, quais são os pontos fracos da INOVATEC?
3. Quais oportunidades observa para INOVATEC?
4. Quais ameaças consegue vislumbrar em relação a INOVATEC?
5. Quanto ao futuro, o que pretende fazer ou quais projetos executar para o alcance de seus objetivos?