

Organizadores

Gilson Pôrto Jr.

Francisco de Assis dos Santos Junior

José Lauro Martins

PROPRIEDADE INTELECTUAL E A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA: OLHARES E PERSPECTIVAS



Gilson Pôrto Jr.
Francisco de Assis dos Santos Junior
José Lauro Martins
(Orgs.)

OLHARES E PERSPECTIVAS SOBRE A PROPRIEDADE INTELECTUAL E A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Observatório Edições
2023

Diagramação/Projeto Gráfico: Gilson Pôrto Jr.

Arte de capa: Fábio Ferreira.

Imagens do site: "www.freepik.com"

O padrão ortográfico e o sistema de citações e referências bibliográficas são prerrogativas de cada autor. Da mesma forma, o conteúdo de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade de seu respectivo autor.



Todos os livros publicados pelo Selo Observatório/OPAJE estão sob os direitos da Creative Commons 4.0

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR

Dados internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

PÔRTO JR., Gilson; SANTOS JUNIOR, Francisco de Assis dos; MARTINS, José Lauro (Orgs.)

OLHARES E PERSPECTIVAS SOBRE A PROPRIEDADE INTELECTUAL E A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA [recurso eletrônico] / Gilson Pôrto Jr., Francisco de Assis dos Santos Junior, José Lauro Martins – Palmas, TO: Observatório, 2023.

144 p.

ISBN – 978-65-00-61109-0

1. Transferência de Tecnologia 2. Ensino. 3. Inovação. 4. Políticas Públicas. I. Título. II. Série.

CDD-370

Índice para catálogo sistemático:

1. Educação 370

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

REITOR
Prof. Dr. Luís Eduardo Bovolato

Pró-Reitor de Graduação
Prof. Dr. Eduardo Cezari

VICE-REITOR
Prof. Dr. Marcelo Leinerker
Costa

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação
Prof. Dr. Raphael Sanzio Pimenta

Pró-Reitor de Extensão e Cultura
Profa. Dra. Maria Santana Ferreira dos Santos

Núcleo de Pesquisa e Extensão Observatório de Pesquisas Aplicadas ao Jornalismo e ao Ensino (OPAJE-UFT)

Dra. Erika da Silva Maciel
Dr. Francisco Gilson Rebouças Pôrto Junior
Dr. Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma
Dr. José Lauro Martins
Dr. Nelson Russo de Moraes
Dr. Rodrigo Barbosa e Silva
Dra. Marli Terezinha Vieira

**SELO EDITORIAL Observatório/OPAJE
CONSELHO EDITORIAL**

PRESIDENTE
Prof. Dr. José Lauro Martins

Membros:

Prof. Dr. Nelson Russo de Moraes
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP),
Brasil

Prof. Dr. Rodrigo Barbosa e Silva
Universidade do Tocantins (UNITINS), Brasil

Prof. Dr. Rogério Christofoleti
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil

Profa. Dra. Maria Luiza Cardinale Baptista
Universidade de Caxias do Sul; Universidade Federal do
Amazonas, Brasil

Profa Dra. Thais de mendonça Jorge
Universidade de Brasília (UnB), Brasil

Prof. Dr. Fagno da Silva Soares
Clío & MNEMÓSINE Centro de Estudos e Pesquisa em História
Oral e Memória – Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Brasil

Prof. Dr. Luiz Francisco Munaro
Universidade Federal de Roraima (UFRR), Brasil

Prof. Dr. José Manuel Pelóez
Universidade do Minho, Portugal

Prof. Dr. Geraldo da Silva Gomes
Universidade Estadual do Tocantins, Brasil

SUMÁRIO

PREFÁCIO / 9

Francisco de Assis dos Santos Júnior

CAPÍTULO 1 - INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS E DESENVOLVIMENTO LOCAL / 15

Daniela Balsamo de Mello

CAPITULOS 2 - A CONTRIBUIÇÃO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS À EMPRESAS NA INOVAÇÃO / 21

Fernando José Alvarenga de Moraes

CAPITULOS 3 - INOVAÇÃO, TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E VALORAÇÃO DE ATIVOS INTELECTUAIS / 35

Fernando Batista Pereira

CAPITULOS 4 - DAS APLICAÇÕES, PROCEDIMENTOS E MÉTODOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (PI) E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA (TT) FRENTE A ADI 5529 DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL – STF / 46

Igor Labre de Oliveira Barros

CAPITULOS 5 - A PROPRIEDADE INTELECTUAL E A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM RELAÇÃO AO CRESCIMENTO DA MIERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL / 59

Isabel De Carvalho Barbosa Neta e Francisco Gilson Rebouças Pôrto Júnior

CAPITULOS 6 - PROPRIEDADE INTELECTUAL NO CENÁRIO GLOBALIZADO / 71

Raquel Curcino da Silva Modesto

CAPITULOS 7 - CONHECENDO TECNOLOGIAS, INOVAÇÃO, VALORAÇÃO E TRANSFERENCIA PARA O MERCADO / 87

Roseni Alves Arruda Terra

CAPITULOS 8 - COMPREENSÃO DOS CONCEITOS E APLICAÇÕES DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (PI) E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA (TT) / 111

Simone Rodrigues da Silva

CAPITULOS 9 - PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA / 125

Vanuza Rodrigues Lopes

SOBRE OS AUTORES / 140

No capítulo 1, com o título, **“INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS E DESENVOLVIMENTO LOCAL – ANÁLISE DA MICRORREGIAO DE ABAIRA”** Daniela Balsamo de Mello propôs um levantamento das principais inovações na região da Chapada Diamantina e como resultado foi identificada uma Indicação Geográfica da Microrregião de Abaíra. Foram identificadas outras iniciativas para registro de IG que resultam da atividade de agronegócio na região. O levantamento de informações realizado através de pesquisa exploratória, poderá ser utilizado para a elaboração de projeto de pesquisa que faça o levantamento do impacto da criação da IG para a região, visto que elas são apontadas como ferramentas de desenvolvimento local.

No Capítulo 2, **“A CONTRIBUIÇÃO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS À EMPRESAS NA INOVAÇÃO”**, Fernando José Alvarenga de Moraes traz a visão orientada para o futuro como um caminho rumo a uma melhor sustentabilidade e fortalecimento do país onde a necessidade de estudos prospectivos é evidente. Este é um dos principais desafios no Brasil. Nesse sentido, são necessárias iniciativas públicas e privadas a fim de promover o desenvolvimento da Inovação. As Instituições que dispõem dos Núcleos de Inovação Tecnológica e das Incubadoras de Empresas são instrumentos de transferência de tecnologia e meios para promover o empreendedorismo inovador. O objetivo deste trabalho é realizar uma breve análise dos serviços prestados pelas Instituições, Públicas

e Privadas, na busca de auxiliar as empresas na resolução desta importante equação da Inovação.

No capítulo 3, **“INOVAÇÃO, TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E VALORAÇÃO DE ATIVOS INTELECTUAIS”** Fernando Batista Pereira foca na agressiva competitividade global força nossas empresas e órgãos governamentais a investirem no desenvolvimento do capital intelectual, na capacidade econômica e social e em sistemas de informação, com vistas a melhorar nossa posição globalizada. Necessita-se de contratos (direito / economia), conforme Lei de Inovação de 2004 e o Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação de 2006 que permitam a universidades, empresas, governo e sociedade gerarem um modelo de cooperação, chamado Hélice quadrupla. E sobre metodologias e valores de patentes, precisamos de ferramentas para valoração de ativos intangíveis, transparentes para todas as partes envolvidas. Tornando assim mais célere o crescimento do país.

No capítulo 4, **“DAS APLICAÇÕES, PROCEDIMENTOS E MÉTODOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (PI) E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA (TT) FRENTE A ADI 5529 DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL - STF”**, Igor Labre de Oliveira Barros traz a ênfase da discussão sobre propriedade intelectual e transferência tecnológica, tendo em cenário as diferentes expressões já assumidas, e reconhecendo a grandeza das ferramentas cogentes para o estudo e explanações das aulas, a Política de Propriedade Intelectual, tem como seu objetivo basilar, definir as normas gerais para a gestão da Propriedade Intelectual (PI), fomentando a proteção intelectual de criações desenvolvidas. Por outro lado, a Transferência de Tecnologia, é a transferência de conhecimento técnico ou científico, como resultados de pesquisas e investigações científicas, em combinação com fatores de produção. Partindo dessas primícias sintetizadas, se tem no mundo atual que, as aplicações de propriedade intelectual, bem como, de transferência de tecnologia, se fazem necessárias para fomento e progresso dos avanços

tecnológicos e de pesquisas de qualquer região. A minha área de atuação é com foco no poder judiciário, as aplicações das referidas políticas é visível no andamento dos trabalhos, mas ressalto que não se tem efetividade com a intelectualidade produzida no próprio âmbito, zelando mais pelos conhecimentos externos. Deste modo, proponho na pesquisa o início da análise dos relevantes conceitos que se aplica a inovação, frente a recente decisão do Supremo Tribunal Federal.

No Capítulo 5, **“A PROPRIEDADE INTELECTUAL E A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM RELAÇÃO AO CRESCIMENTO DA MINERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL”**, Isabel De Carvalho Barbosa Neta e Francisco Gilson Rebouças Pôrto Júnior focam na utilização de bens minerais pelo homem é tão antiga quanto a sua própria história, e os registros dessa atividade buscam suas referências iniciais na dependência do homem em relação a esses bens. A área de mineração, no estado do Tocantins vem se mostrando muito promissora. Apesar do Estado ser novo, já existe um número significativo de requerimentos junto a Agência Nacional de Mineração, para os regimes de Autorização de Pesquisa, Permissão de Lavra Garimpeira, Licenciamento e Concessão, com significativo número de exploração que, embora incipiente, vem gerando emprego e renda nos municípios detentores das jazidas. É um setor que está em evidência pela multiplicidade de uso. Um bom exemplo disso são os insumos minerais que vêm alavancando a agricultura, também crescente no Estado do Tocantins. O Governo tem se engajado aos novos tempos, fomentando ações de desenvolvimento tecnológico na região. A criação do Parque Tecnológico é um marco desse engajamento. Esse Parque irá aproximar o eixo da Tríplice Hélice que aprimorará as interações entre universidades - governos e indústrias, tão necessário para o envolvimento direto e indireto com as áreas de Propriedade Intelectual (PI) e Transferência de Tecnologia (TT), trazendo um avanço econômico e tecnológico para a região.

No capítulo 6, **"PROPRIEDADE INTELECTUAL NO CENÁRIO GLOBALIZADO "** Raquel Curcino da Silva Modesto apresenta o conceito de Propriedade Intelectual, a cooperação de redes em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia no Tocantins. Os ativos intangíveis estão centrados nos espaços acadêmicos, mas é preciso uma maior articulação da Hélice Tríplice para que ocorra a transferência da tecnologia para a sociedade. Os NITs das IES, têm o papel de vincular o ambiente acadêmico ao setor produtivo para que ocorra a transferência de tecnologia. Ressalta a importância da Prospecção Tecnológica, do desafio encontrado pelas universidades na escolha do método de valoração das patentes. O capital intelectual é responsável por formar estoque de conhecimento.

No capítulo 7, **"CONHECENDO TECNOLOGIAS, INOVAÇÃO, VALORAÇÃO E TRANSFERENCIA PARA O MERCADO"** Roseni Alves Arruda Terra ressalta a temática Conhecendo as Tecnologias, Inovação, Valorização e Transferência para o Mercado, com o objetivo de conhecer o processo das particularidades de cada ferramenta e suas funções no meio social. Teve como suporte vários pesquisadores: Marcio de Miranda Santos Gilda Massari Coelho Dalci Maria dos Santos Lélío Fellows Filho, apontaram a discussão sobre: Prospecção de tecnologias de futuro: métodos, técnicas e abordagens. Quintella, C. M.; Meira, M.; Guimarães, A. K.; Tanajura, A. S.; da Silva, H. R. G, com o assunto: Prospecção Tecnológica como uma Ferramenta Aplicada em Ciência e Tecnologia para se Chegar à Inovação e Mariana Chaves Antenor, com a temática, Transferência de Tecnologias das Instituições de Ciências e Tecnologia Cearense para as Empresas Incubadas.

No capítulo 8, **"COMPREENSÃO DOS CONCEITOS E APLICAÇÕES DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (PI) E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA (TT)"** Simone Rodrigues da Silva foca na pesquisa e na inovação como molas propulsoras para o desenvolvimento de uma nação. Esse trabalho objetiva compreender por meio das pesquisas, sobretudo nas aplicações de propriedade intelectual (PI)

e transferência de tecnologia (TT) a contribuição significativa na alavancagem do potencial de desenvolvimento de uma região. Nesse contexto, a Transferência de Tecnologia, que ainda é embrionária e burocrática no Brasil, se torna a bússola orientadora das possíveis soluções de competitividade, de lucratividade e de disseminação do conhecimento. No âmbito nacional percebe-se que o Brasil, como um país em desenvolvimento, tem buscado já há algumas décadas se inserir no contexto mais aprimorado de TT, investindo também na aproximação entre entes públicos e privados. Se justifica por compreender a importância da propriedade intelectual e da transferência da tecnologia no cenário local, estadual e federal no âmbito brasileiro.

No capítulo 9, **“PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA”**, Vanuza Rodrigues Lopes mostra que a inovação é um processo que requer uma base de trocas de conhecimentos e, com base nesta premissa, este trabalho objetiva analisar o cenário dos sistemas e arranjos produtivos e inovativos locais sob a perspectiva de incentivo à educação tecnológica dentro da esfera do Estado de São Paulo. A pesquisa possui cunho exploratório e, para fins de compreensão do cenário, objetivou-se revisar a bibliografia ofertada por estudos científicos e documentos técnicos, assim como, análises estatísticas. Isto posto, inserir na educação básica políticas que fomentem a construção de saberes tecnológicos, bem como desenvolva a consciência inovativa, refletirá direta e proporcionalmente na importância constatada do papel das universidades no desenvolvimento tecnológico imediato (estado) e expandido (nação). Universidades possuem notória importância no modelo econômico atual e seu papel transcende o da formação acadêmica. Contudo, desconsiderar a direta relação de importância na escala da educação básica e educação superior apenas posterga essa evolução.

Pensamos que este livro apresenta pontos de vista dos autores sobre as temáticas Propriedade Intelectual, Políticas

Públicas, Transferência de Tecnologia e Inovação, que vão possibilitar o enriquecimento dessas discussões e criar novas provocações.

Boa Leitura!

Francisco de Assis dos Santos Júnior

INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS E DESENVOLVIMENTO LOCAL – ANÁLISE DA MICRORREGIAO DE ABAIRA

Daniela Balsamo de Mello

INTRODUÇÃO

Existe uma tendência de comoditização de produtos e serviços que resulta na competitividade e impele ao oferecimento produtos e serviços diferenciados que proporcionem a melhor experiência para o consumidor. Inovação tem sido considerada essa diferenciação, que permitiria uma vantagem competitiva entre as empresas. Ela resulta de tecnologias criadas para busca de soluções e introduzidas no mercado.

Conhecer as inovações e os processos necessários para que elas aconteçam leva a entender a cultura e economia local. Assim, no início da pesquisa exploratória, a busca por dados sobre inovação no Município de Mucugê e entorno começaram com informações no site do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual - INPI, matérias e reportagens sobre a região disponíveis na internet, que evidenciaram o potencial do agronegócio e conseqüente iniciativas para inovação do setor.

O INPI é um dos órgãos oficiais no qual é possível verificar a inovação de uma região através da busca por registro de propriedade intelectual. A Propriedade Intelectual encontrada na região da Chapada Diamantina foi a Indicação Geográfica da

Microrregião de Abaíra, que é conhecida e reconhecida pela produção de cachaça, produto cobiçado por especialistas e por aqueles que querem conhecer o produto.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa quanto aos seus objetivos é exploratória permitindo maior familiaridade com o tema, quanto aos procedimentos ela é bibliográfica. (GIL, 2002) O levantamento de dados foi realizado através de busca de informações sobre IG em sites oficiais como do INPI, do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas empresas - SEBRAE, artigos publicados e reportagens sobre o assunto. Tentou-se contato com gestores de associações, tanto de IG constituída quanto daquelas que estão em processo de constituição, porém não se obteve sucesso.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

A Indicação Geográfica é um tipo de proteção de propriedade intelectual para produtos ou serviços originários de determinada área geográfica que se tornaram conhecidos através da qualidade ou reputação relacionadas a sua forma de extração, produção ou fabricação. (JUNGMANN, 2010). Ela é identificada nos produtos e serviços através de selo de autenticidade que lhes conferem reputação, identidade e características próprias além de apresentar o local de origem. Este selo representa também o modo de produção e o uso de recursos naturais. (OLIVEIRA, 2020)

As Indicações Geográficas contribuem para o desenvolvimento local, agregando valor aos produtos serviços, permitindo acesso a nichos de mercado diferenciados, além de valorizar a cultura local e fomentando o turismo. O Catalogo de Indicações Geográficas Brasileira (SEBRAE, 2014) apresenta as IG's como:

“ [...] ferramentas coletivas de valorização de produtos tradicionais vinculados a determinados territórios. Elas possuem

duas funções em principal: agregar valor ao produto e proteger a região produtora. O sistema de Indicações Geográficas deve promover os produtos e sua herança histórico-cultural, que é intransferível... Ao mesmo tempo em que se possui uma qualidade diferenciada, a mesma está protegida por esse reconhecimento ser único dos produtores daquela região. As Indicações Geográficas contribuem para a preservação da biodiversidade, do conhecimento e dos recursos naturais. Trazem contribuições extremamente positivas para as economias locais e para o dinamismo regional, pois proporcionam o real significado de criação de valor local". (SEBRAE, 2014)

Para Neto et al (2016), as IG's possibilitam vantagens na dimensão social, cultural e ambiental, estimulando também a criação de novos empregos, aumento da autoestima da população local, promovem o desenvolvimento de toda região por meio de iniciativas públicas e privadas desencadeadas.

Em levantamento preliminar de dados, realizado em março de 2021 tendo como fonte a internet, percebeu-se o potencial para o registro de IG na região da Chapada Diamantina, relacionado à principal atividade da região que é o agronegócio. Neste sentido é possível destacar as culturas como frutas vermelhas, café especial, uvas para produção de vinhos, além da cachaça. Durante o levantamento pode-se verificar a presença do SEBRAE, através do SEBRAETEC, programa que visa oferecer serviços tecnológicos para pequenos negócios com objetivo de torná-los mais competitivos através da inovação, que forneceu suporte técnico no processo de registro da IG de café da Chapada Diamantina, que hoje se encontra na fase de constituição de entidade representativa e de elaboração do caderno de especificações. O SEBRAE ainda tem articulando ações para a criação de um roteiro turístico para a produção de frutas vermelhas, além de orientação fornecida para registro da IG da Microrregião de Abaíra.

Ao se fazer um estudo de prospecção da região de Mucugê e entorno, foi localizada a Indicação Geográfica da Microrregião de Abaíra voltada para a produção de água ardente, formada pelos municípios de Abaíra, Jussiape, Mucugê e Piatã e está localizada na região da Chapara Diamantina, no nordeste da Bahia cujas principais atividades econômicas são o turismo e o agronegócio. Além da Microrregião de Abaíra, a Bahia conta também como mais 02 IGs; a Oeste da Bahia voltada para a produção de café, e a Sul da Bahia voltada para produção de cacau. Assim a Bahia possui 03 das 77 Indicações Geográficas do Brasil.

A literatura consultada não menciona se a produção da cachaça teve início por iniciativa de escravos ou senhores de engenho, sabe-se, porém que ela começa a 450 anos. O beneficiamento e melhoria da qualidade da cachaça se dá na década de 1980 por pequenos produtores da região e continua até os dias atuais, sendo destacada como uma das melhores do país. Sua diferenciação está no saber fazer dos produtores, na graduação alcoólica, características sensoriais, sua origem, controle de produção, avaliação físico-química, o tipo de levedura. Na destilação, somente a porção coração (que é a verdadeira cachaça de qualidade) é armazenada, envasada e rotulada com a Indicação de Procedência (IP) Microrregião de Abaíra. A IG promoveu a integração dos produtores da Microrregião de Abaíra através do trabalho coletivo, além da sustentabilidade da produção da cachaça de qualidade, e do fortalecimento da comercialização e do turismo rural. Houve também a valorização da agroindústria familiar, da expansão da plantação da cana e da tradição, atraindo investimentos nacionais e internacionais. (SEBRAE,2014)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como exposto anteriormente, após pesquisa exploratória, foi identificada a iniciativa de inovação da Chapada Diamantina, especificamente a Indicação Geográficas, criada a partir da parceria

com o SEBRAE, através do SEBRAETC. A região possui potencial para criação de IG, tornando-se necessária a busca de maiores informações através de coleta de dados junto às associações em que já existe proposta de criação de IG

CONCLUSÕES

Percebe-se que as IGs são importantes para o desenvolvimento das localidades que possuem produção e serviços diferenciados. No caso da Chapada Diamantina, com seu potencial para o agronegócio as Indicações Geográficas merecem um estudo mais profundo, sugerindo-se uma pesquisa com levantamentos dos processos realizados para a constituição da IG e dos seus impactos para o desenvolvimento local.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Lei de Propriedade Industrial, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm>. Acesso em: 16/05/2021.

GIL, A. C. Como Elaborar Projeto de Pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

SEBRAE, Indicações geográficas brasileiras. Brasília: SEBRAE, INPI, 2014. Disponível em: [https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/efd536dd061f2a77843198d35a69265d/\\$File/5186.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/efd536dd061f2a77843198d35a69265d/$File/5186.pdf) . Acesso 06/04/2021

JUNGMANN, D. M. A caminho da inovação: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: guia para o empresário. Brasília: IEL, 2010. Disponível em:

http://antigo.inpi.gov.br/sobre/arquivos/guia_empresario_iel-senai-e-inpi.pdf Acesso: 7 56 set. 2020

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 3. ed. Rio de Janeiro: FINEP, 2006.

RAMOS, C. M. Desenvolvimento territorial sustentável e Indicações Geográficas: a sustentabilidade ambiental do território dos Vales da Uva Goethe - SC. Dissertação (Mestrado em Arquitetura, Urbanismo e História da Cidade) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, 2015.

OLIVEIRA, D. S. Avaliação de uma potencial Indicação Geográfica na Região Sudeste do Tocantins: Biscoito Amor Perfeito de Natividade. Palmas TO. 2020. Disponível em:

<http://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/2236/1/Djales%20dos%20Santos%20Oliveira%20-%20Disserta%c3%a7%c3%a3o.pdf> em 05/06/2021

NETO, R. J. at al. Vales da uva Goethe: uma análise do processo de institucionalização da Indicação Geográfica para o desenvolvimento socioeconômico. Revista GEINTEC. São Cristóvão/SE, v. 6, n. 1, p. 2894-2908, 2016.

A CONTRIBUIÇÃO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS À EMPRESAS NA INOVAÇÃO

Fernando José Alvarenga de Moraes

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o mundo passou por uma revolução radical, com impactos nas áreas política, econômica, tecnológica e social. Para os países que não atingiram o nível de desenvolvimento desejado, esses impactos levaram a um crescente distanciamento em relação aos países considerados de “primeiro mundo”. A visão orientada para o futuro é o caminho rumo a uma melhor sustentabilidade e fortalecimento da capacidade do país para aproveitar as oportunidades futuras em uma economia globalizada. Na área tecnológica, essencial para qualquer projeto de desenvolvimento do país, a necessidade de estudos prospectivos é evidente.

Quando falamos em Inovação nos vem inicialmente um pensamento que envolve equipamentos, maquinários de última geração, aparelhos eletrônicos, robôs etc. Porém quando deparamos com o conceito de Inovação que é o ato de fazer algo novo, aproveitando produtos ou processos existentes ou outro conceito que diz que a inovação é fazer algo novo e ter aceitação e assim gerar impacto positivo, ou ainda, o resultado da criatividade, organização e planejamento para gerar novos processos industriais,

produtos e serviços que implica em circulação de riquezas e dá oportunidade de acesso a mercados, movimentando o setor produtivo e a sociedade, lembramos de Instituições onde esses conceitos são plenamente instalados e aprofundados e mais, sempre renovados a serviço da comunidade através das empresas em geral, porém de modo particular o setor secundário, ou seja, as Indústrias.

Mais de 90% dos brasileiros consideram que a indústria tem papel de destaque no desenvolvimento econômico e social do Brasil. O setor aparece em primeiro lugar entre os mais importantes para o crescimento do país, em pesquisa realizada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) com 2.002 pessoas em 141 municípios. Dos entrevistados, 43% disseram que as indústrias de transformação, extrativa e da construção são o setor mais significativo para o crescimento nacional. Um total de 87% da população diz que ter uma indústria forte deve ser prioridade. As empresas industriais contribuem para aumentar a inovação e a evolução da tecnologia no país segundo 92% dos brasileiros (CNI, 2021).

Sem dúvidas, a evolução tecnológica promovida pela nova era digital tem cada vez mais peso no desenvolvimento industrial, no mercado e na vida do consumidor brasileiro. Nos últimos anos, houve um aumento significativo no número de indústrias brasileiras que utilizam tecnologias digitais, segundo a Confederação Nacional das Indústrias (CNI). Para se ter uma ideia, de 2016 a 2018, o percentual das grandes empresas que usam pelo menos uma das tecnologias de automação industrial passou de 63% para 73%. Isso mostra o tamanho dos desafios da indústria no Brasil e os impactos causados por essa recente Revolução Industrial, a chamada Indústria 4.0.

O desenvolvimento da Indústria 4.0 no Brasil envolve diversos desafios que vão desde os investimentos em novas tecnologias, em equipamentos que incorporem essas tecnologias, à adaptação de processos e das formas de relacionamento entre empresas ao longo da cadeia produtiva. Assim, a implementação das tecnologias

da Indústria 4.0 é fundamental para a competitividade das empresas brasileiras e para a maior integração do país ao mercado global. Porém poucas empresas estão preparadas para enfrentar as mudanças promovidas pela nova Revolução Industrial de uma vez. As indústrias que pretendem prosperar em um mercado cada vez mais digital e globalizado precisam focar em sair da rotina, crescer e inovar. Mesmo as indústrias de grande porte estão em busca de se reinventar, otimizar processos produtivos e modernizar seu modelo de gestão (SIEMBRA, 2017).

Este é um dos principais desafios no Brasil, mesmo porque as empresas não possuem a mesma maturidade, capacidade de inovação e recursos para investir em automação industrial. Nesse sentido, são necessárias iniciativas públicas e privadas a fim de promover o desenvolvimento da Indústria 4.0 no Brasil, estimulando as indústrias de pequeno e médio porte a serem inseridas nessa "onda tecnológica", sob risco de não conseguirem sobreviver no novo ambiente competitivo.

Nesse contexto estão as universidades que dispõem dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) e das Incubadoras de Empresas como instrumentos de transferência de tecnologia e meios para promover o empreendedorismo inovador, assumindo seu papel de universidade empreendedora buscando —achados de pesquisa com potencial tecnológico e os colocando em prática (ETZKOWITZI, 2017).

Esses mecanismos surgiram para apoiar as universidades a realizarem parcerias com as empresas, viabilizando a transferência de conhecimento e tecnologia de seus laboratórios e projetos de pesquisa em benefício da sociedade, visto que não é o papel delas realizarem produção e comercialização dos produtos oriundos das pesquisas. Souza (2013, p. 47) afirma que é de responsabilidade do setor produtivo disponibilizar o conhecimento gerado dentro das universidades para —sociedade em forma de novos produtos, processos e serviços. As empresas que estão nessa interação surgem

como grandes parceiras das universidades, seja na introdução de recursos para desenvolvimento de uma tecnologia ou na captação por meio de transferência de tecnologia de produtos, processos e serviços desenvolvidos e testados pelas universidades. Em contrapartida recebem o respaldo tecnológico das universidades.

O objetivo deste trabalho é realizar uma breve análise dos serviços prestados pelas Instituições, Públicas e Privadas, na busca de auxiliar as empresas, de forma particular, a Indústria, na resolução desta importante equação da inovação de seus produtos e processos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A construção de estratégia metodológica visando alcançar os objetivos propostos neste trabalho levou em consideração o trabalho de Portela Cysne, Fátima (2005, pp. 54-74), segundo a qual a metodologia faz abordagem conceitual de tecnologia, inovação tecnológica e de transferência de tecnologia entre universidade e indústria como transferência de conhecimento (tácito e codificado).

Neste contexto, o presente percurso metodológico foi embasado nos estudos de Keize Katiane dos Santos Amparo; Maria do Carmo Oliveira Ribeiro; Lilian Lefol Nani Guarieironas (v.17, n.4, p.195-209) e de Quintela, C.M.; Meira, M.; Guimarães, A.K.; Tanajura, A. S.; da Silva, H.R.G. (2011, 406-415), nestes foi levado em conta, além da forma de abordagem do problema, os objetivos almejados e os procedimentos necessários à obtenção dos dados.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

Com o advento da globalização e abertura da economia brasileira, onde o mercado local passou a competir com o mercado mundial, surgiram novas oportunidades e desafios para economia do país. Desde então, vem crescendo o número de empreendedores que buscam transformar seus projetos em negócios, porém para agregar valor a seus produtos e serviços, atendendo às necessidades

de seus clientes, faz-se necessário trabalhar com a introdução de inovação no processo de criação e desenvolvimento dos produtos e serviços ofertados. Torres (2012) defini a palavra inovação como sendo —uma série de novidades que podem ser introduzidas no sistema econômico e que alteram substancialmente as relações entre produtores e consumidores 8. Esse conceito foi apresentado pelo economista Joseph Shumpeter e desde então vem sendo usualmente utilizado por muitos autores. O empreendedorismo inovador passa a ser fundamental para os negócios serem competitivos frente aos concorrentes. Para atuarem nesse cenário cada dia mais dinâmico, as empresas necessitam investir em sua capacidade inovadora, onde para Ramos e Ziber (2015, p.02), essas capacidades — garantem a sobrevivência e impulsionam os negócios e assim as empresas —conseguem criar e lançar novos produtos, estruturar novos processos produtivos, aperfeiçoar a organização e utilizar novos projetos de marketing 9. Para os mesmos autores a capacidade inovadora da empresa — é estabelecida a partir de experiências e conhecimento adquiridos no exercício das atividades produtivas e no aprendizado de novas formas de conhecimento.

Esse aprendizado se dá por meio do investimento direto em pesquisa e desenvolvimento (P&D) dentro ou fora das empresas, porém, para a criação de ambiente propício à P&D dentro da empresa é necessário um aporte de tempo e recursos maiores, visto que o cenário no qual está inserida isso pode significar em perda de mercado. Em contramão a essa possibilidade, o investimento externo por meio de parcerias tem por objetivo otimizar tempo e recursos para o desenvolvimento ou melhoramento de produtos e serviços, pois o parceiro já teria disponível o ambiente e o conhecimento necessário para isso.

A inovação tem sido um motor do progresso da humanidade ao longo da história. (SOUSA, 2013). No âmbito organizacional a produção e distribuição do conhecimento através da inovação tem

sido uma base essencial para o crescimento econômico e para que as empresas alcancem o sucesso competitivo. Devido ao seu caráter multidisciplinar, existem uma variedade de conceitos para inovação. Schumpeter (1988) relacionou inovação ao desenvolvimento econômico e mostrou que ela é caracterizada por novos arranjos, advindos da destruição criativa, que desenvolve novas e melhores combinações produtivas e abandona as antigas.

Nesse contexto é importante realçar que a capacidade inovadora varia de empresa para empresa e é determinada por um vasto e complexo número de fatores, tanto impulsionadores como limitadores do processo de inovação empresarial (SILVA; MAINARDES; RAPOSO, 2012).

Os fatores dificultadores podem constituir motivos para que as atividades de inovação não sejam realizadas, ou para que os resultados da inovação não sejam como os esperados (OCDE, 2005). A OCDE (2005, p.81), através do Manual de Oslo, lista obstáculos à inovação que são divididos em três grupos: fatores econômicos, fatores da empresa e outras razões. Uma pesquisa realizada pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) no ano de 2011, em 200 empresas no estado de São Paulo revelou que os principais obstáculos são riscos econômicos (35%), problemas relacionados ao financiamento (27%), elevados custos (25%), dificuldades na obtenção de informações (17%) e fatores internos à empresa (12%) (FIESP, 2011). Segundo o Índice Global de Inovação, da Universidade de Cornell, o Brasil se encontra no 69º lugar. Caindo no ranking de eficiência e inovação nas últimas décadas, o país está correndo para alcançar as potências mais inovadoras, tendo subido cinco posições nos últimos dois anos.

Nesse contexto, a Indústria 4.0, também conhecida como Quarta Revolução Industrial, surge como um dos aspectos de todas essas mudanças. A indústria se encontra num cenário de transformação, o qual aponta tendências que já vêm sendo observadas, como a geração de energia limpa e novas tecnologias –

automação de processos através da robótica, impressão tridimensional, entre outras.

Pesquisas, realizadas por diversas consultorias, têm estimado os impactos que o avanço da digitalização da economia poderá ter sobre a competitividade do Brasil. A Accenture, por exemplo, estima que a implementação das tecnologias ligadas à Internet das Coisas deverá impactar o PIB brasileiro em aproximadamente US\$ 39 bilhões até 2030. O ganho pode alcançar US\$ 210 bilhões, caso o país crie condições para acelerar a absorção das tecnologias relacionadas, o que depende de melhorias no ambiente de negócios, na infraestrutura, programas de difusão tecnológica, aperfeiçoamento regulatório etc.

Estima-se que, até 2025, os processos relacionados à Indústria 4.0 poderão reduzir custos de manutenção de equipamentos entre 10% e 40%, reduzir o consumo de energia entre 10% e 20% e aumentar a eficiência do trabalho entre 10% e 25%. Além desses impactos, haverá toda uma série de possíveis consequências da disseminação e da consolidação da Indústria 4.0, que exigirão uma nova concepção de política industrial para o Brasil.

Neste contexto, embora não seja uma missão das Instituições garantir a comercialização das tecnologias desenvolvidas por seus pesquisadores, fica claro que as contribuições dadas para esse processo ocupam um lugar central, sobretudo nas áreas consideradas como portadoras de futuro. A pesquisa universitária e as empresas nascidas/alimentadas por tais pesquisas funcionam como uma força motriz por trás da inovação em países desenvolvidos, fornecendo bens essenciais para as indústrias intensivas em conhecimento. Desta forma, a relação universidade-empresa é um importante aspecto do processo de inovação e vem merecendo crescente atenção por parte dos formuladores de políticas públicas, tanto do ponto de vista de fomento como também no arcabouço legal que rege essa relação (Lei de Inovação Tecnológica).

Vários trabalhos têm investigado o papel das universidades como fonte de conhecimento no processo de inovação empresarial. A pesquisa de Fritsch e Slavtchev (2007) realizada na Alemanha, por exemplo, indica que a intensidade e a qualidade das pesquisas conduzidas pela universidade, bem como uma política de distribuição dessas instituições no país, têm um efeito significativo na inovação regional. Outro importante resultado da pesquisa foi a constatação de que o tamanho da universidade e seu orçamento para pesquisa não se correlacionam significativamente com a inovação regional. Porém, a obtenção de recursos externos pela universidade apresenta relação positiva, o que pode ser um indicador da importância da interação universidade-empresa-governo.

Costa e Cunha (2001) realizaram um levantamento na literatura a respeito dos benefícios oriundos da cooperação entre universidade e empresa. Para as universidades, os autores citam como aqueles mais expressivos a maior possibilidade em captar recursos adicionais para a pesquisa básica e aplicada e proporcionar um ensino vinculado aos avanços tecnológicos. Para as empresas, a capacidade em desenvolver tecnologia com menor investimento, em menor espaço de tempo e com menores riscos. O governo, por sua vez, vê facilitado o fomento do desenvolvimento do país através de menor nível de investimento em infraestrutura e em capacidade instalada de pesquisa e desenvolvimento. A interação universidade-empresa consolida e desenvolve o sistema nacional de inovação e deve ser compreendida como sua parte constituinte. Porém, a intensidade das relações depende da capacidade estrutural de absorção dos envolvidos conforme Meyer Kramer e Schmoch (apud Rapini e Righi 2006). A característica da interação universidade empresa é específica a cada país e dependente da infraestrutura nacional de ciência e tecnologia. Para Rapini e Righi (2006) 17, no Brasil uma parte significativa dos relacionamentos na interação

universidade-empresa tem um fluxo unidirecional, ou seja, é oriundo das universidades e instituições para as empresas.

Além das Universidades, no Brasil, temos o Senai – Serviço Nacional de Aprendizagem da Indústria. Desde 1942, o Senai surgiu para atender a uma necessidade premente: a formação de profissionais qualificados para a incipiente indústria de base. Já na ocasião, estava claro que sem educação profissional não haveria desenvolvimento industrial para o País e desde então busca na Inovação constata contribuir com a sociedade e por conseguinte com o País. Tanto que foi apontado pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2014, como uma das principais Instituições Educacionais do Hemisfério Sul.

No campo da Inovação desde 2009 o SENAI junto com o Ministério da Ciência e Tecnologia, por meio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) leva para a sociedade edital para estimular possibilidades de soluções inovadoras dentro das empresas. Para apresentar os resultados dos projetos foi criado, em diferentes estados, um evento chamado de INOVA. Nesta Instituição foi criada a rede dos Institutos SENAI de Inovação para ser uma ponte entre o meio acadêmico e as necessidades do empresariado nacional. Seu foco de atuação é a pesquisa aplicada, o emprego do conhecimento de forma prática, no desenvolvimento de novos produtos e soluções customizadas para as empresas ou de ideias que geram oportunidades de negócios. Os institutos trabalham desde a fase pré-competitiva do processo inovativo e atuam até a etapa final de desenvolvimento, quando o novo produto está prestes a ser fabricado pela indústria. Os institutos trabalham em conjunto, formando uma rede multidisciplinar e complementar com atendimento em todo o território nacional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar das dificuldades de inovações nas universidades chegarem ao mercado, três em cada quatro universidades brasileiras registraram pelo menos um pedido por ano de patente de 2007 a 2016, esse dado coloca essas instituições entre os maiores inventores do país, ao mesmo tempo que as empresas e o governo poderiam priorizar o investimento em projetos acadêmicos. No segmento privado, quem lidera o RUF 2018 (Ranking Universitário da Folha de São Paulo), é a PUC do Rio Grande do Sul, seguida pela PUC - RIO e pela PUC PR. A primeira que desponta localizada em São Paulo é o Mackenzie. Do Norte e Nordeste, a Unifor é a que mais se destaca. O RUF utiliza informações do Censo da Educação Superior, ENADE, INPI, Capes, CNPq, entre outras instituições, e mais duas pesquisas anuais do Datafolha.

E as dificuldades se apresentam também na Instituição mencionada, o Senai, onde podemos citar como exemplo, a Diretoria Regional de Goiás onde nos anos de 2018 e 2017 não houve crescimento de do número de serviços e nem de clientes (Figura 1) sendo que em uma das áreas houve redução entre 2017 e 2018. Vale ressaltar eu esta instituição conta com uma equipe comercial que visita constantemente as indústrias do Estado em busca de novas oportunidades comerciais e qualquer nível e os investimentos são consideráveis (figura 2), partindo da premissa que ainda é um Instituto novo e as receitas não os subsidiam.

SUBCATEGORIA	INDICADOR	Realizado 2018	Realizado 2017	% Índice de Crescimento
Alimentos e Bebidas	Serviços	4	4	0%
	Clientes	4	4	0%
	Homem-Hora	2.625	1.658	58%
Meio Ambiente	Serviços	1	2	-50%
	Clientes	1	1	0%
	Homem-Hora	321	1.204	-73%
Outros	Serviços	3	3	0%
	Clientes	3	3	0%
	Homem-Hora	673	2.739	-75%
TOTAL	Serviços	8	9	-11%
	Clientes	8	8	0%
	Homem-Hora	3.619	5.601	-35%

Figura 1 - Produção ISTI Senai - DR GO

MODALIDADE	INDICADOR	Realizado 2018	Realizado 2017	% Índice de Crescimento
Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação de Produto	Despesa	515.292,56	621.134,92	-17%
	Receita	402.982,58	685.537,98	-41%

Figura 2 - Receita/Despesa - ISTI Senai - DR GO

CONCLUSÕES

Conclui se, diante do que brevemente foi apresentado como análise, que as empresas ainda não descobriram, por assim dizer, a grande oportunidade de negócios provenientes da Inovação. Ainda com a visão retrógrada faz como que muitos empresários tratem inovação como gastos substancialmente desnecessários aos seus negócios. É certo que esses empresários que só têm olhos e foco na geração de riquezas. De posse dos conhecimentos elementares do negócio e sabendo valorar os possíveis resultados da interação Instituições x Empresa, passa a ser palpável a transformação desses empresários que também trará enormes benefícios as Instituições, afinal a Inovação se dá em um ambiente favorável a esta e ainda assim atingir o grau máximo do conceito da inovação que busca

trazer a circulação de riquezas, dar oportunidade de acesso a mercados e movimentar o setor produtivo e a sociedade.

REFERÊNCIAS

CNI. 6 motivos por que a indústria é importante para o desenvolvimento do Brasil, na opinião da população. 2021. Disponível em; <<https://noticias.portaldaindustria.com.br/listas/6-motivos-por-que-a-industria-e-importante-para-o-desenvolvimento-do-brasil-na-opinio-da-populacao/>>. Acesso em 09 de abril de 2021

COSTA, V. M. G. e CUNHA, J. C. A universidade e a capacitação tecnológica das empresas. Revista de Administração Contemporânea. V.5, n. 1, p. 61-81, 2001.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. Estud. av., vol.31, no.90, São Paulo, May/Aug. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000200023>. Acesso em: 09 abril 2021.

FIESP - FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (Departamento de Competitividade e Tecnologia). Obstáculos a inovação. Setembro 2011. Disponível em: Acesso em 06. Janeiro.2014.

FRITSCH, M. & SLAVTCHEV, V. Universities and innovation in space. Industry and Innovation, V. 14, n. 2, p. 201-218, 2007

Keize Katiane dos Santos Amparo; Maria do Carmo Oliveira Ribeiro; Lilian Lefol Nani Guarieiro. Estudo de caso utilizando mapeamento

de prospecção tecnológica como principal ferramenta de busca científica. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.17, n.4, p.195-209, out./dez. 2012

MAIA, M. de M. A.; SILVA FILHO, J. C. L. Obstáculos à inovação na indústria brasileira: uma análise setorial. *R. Tecnol. Soc.*, Curitiba, v. 12, n. 26, p. 135-154, set./dez. 2016. Disponível em: . Acesso em 09 de abril de 2021.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Manual de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 2005. Disponível em: Acesso em 09 de abril de 2021.

Portela Cysne, Fátima. Transferência de tecnologia entre a universidade e a indústria. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, núm. 20, segundo semestre, 2005, pp. 54-74. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Brasil.

Quintella, C. M.; Meira, M.; Guimarães, A. K.; Tanajura, A. S.; da Silva, H. R. G. Prospecção Tecnológica como uma Ferramenta Aplicada em Ciência e Tecnologia para se Chegar à Inovação. *Rev. Virtual Quim.*, 2011, 3 (5), 406-415. Data de publicação na Web: 2 de dezembro de 2011.

RAMOS, Adalberto; ZILBER, Silvia Novaes. O impacto do investimento na capacidade inovadora da empresa. *RAI Revista de Administração e Inovação*, January-March 2015, Vol.12(1), pp.303-325. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/100326>>. Acesso em: 15 de julho de 2018.

RAPINI, M. S. e RIGHI, H. M. Interação universidade-empresa no Brasil em 2002 e 2004: Uma aproximação a partir dos grupos de pesquisa do CNPq. *Revista Economia*, V. 8, n. 2, p. 248-268, 2007.

SCHUMPETER, Joseph. A. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. 3 ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SIEMBRA Automação. Evolução tecnológica: qual a maior dificuldade da indústria brasileira? 2017. Disponível em; < <https://www.siembra.com.br/noticias/evolucao-tecnologica-qual-a-maior-dificuldade-da-industria-brasileira/>>. Acesso em 09 de abril de 2021.

SILVA, Maria J.; MAINARDES, Emerson W.; RAPOSO, Mario; SOUSA, Gastão. Determinantes internos e externos da capacidade inovadora das empresas de serviços portuguesas: modelo logit. *Revista de Gestão*. v.19, n. 1, p. 39 – 54, 2012.

SOUZA, Ana Clara M. M. A importância do Núcleo de Inovação Tecnológica para o desenvolvimento científico e tecnológico Instituto Federal Catarinense; orientador, Pedro Antônio de Melo - Florianópolis, SC, 2013. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/107590/318437.pdf?Sequence=1&isAllowed=y> >. Acesso em 09 de abril de 2021.

TORRES, Ricardo Lobato. A "Inovação" na Teoria Econômica: Uma Revisão. VI Encontro de Economia Catarinense, 2012. Disponível em: <[http://www.apec.unesc.net/VI_EEC/sessoes_tematicas/Tema 6-Tecnologia % 20 e % 20 Inova % C3 % A7ao / Artigo -3-Autoria.pdf](http://www.apec.unesc.net/VI_EEC/sessoes_tematicas/Tema%206-Tecnologia%20e%20Inova%C3%A7%C3%A3o/Artigo-3-Autoria.pdf)>. Acesso em: 06 de fevereiro de 2019.

INOVAÇÃO, TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E VALORAÇÃO DE ATIVOS INTELECTUAIS

Fernando Batista Pereira

INTRODUÇÃO

A competitividade acirrada entre, países e indústrias, torna o ambiente empresarial cada vez mais agressivo, em um mercado cada vez mais global. Isto tem forçado as organizações (privadas e públicas) a investirem em tecnologia, no desenvolvimento do seu capital intelectual, na sua capacidade econômica e social e em sistemas de informação, com vistas a melhorar sua posição de competitividade.

Em síntese dos textos trabalhados, quando uma invenção se torna inovação tecnológica relacionada ao desenvolvimento econômico, político, social neste mundo globalizado e para que essas tecnologias cheguem ao setor produtivo, são necessários contratos, formas de celebrações, conforme Lei de Inovação de 2004 e o Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação de 2006 que permitam a universidades, empresas, governo e sociedade gerarem

um modelo de cooperação, chamado Hélice quadrupla. Defende-se, no entanto, que será possível obter êxito se, houver a cooperação estabelecida dentro do modelo de inovação aberta, dentro do enfoque do Direito e da Economia. Tornando assim mais célere o crescimento do país.

A criação da Lei de Inovação, a criação dos NITs, foi um grande avanço e contribuiu para aproximação da academia com o setor produtivo.

No Processo de Transferência de Tecnologia existem diferentes concepções de TT, variando de uma abordagem muito linear para uma perspectiva mais holística. Podendo ser definido como um processo de comunicação de duas mãos pelo qual, duas partes (o provedor e o receptor) trocam conhecimento, e no qual a aquisição, o entendimento, a absorção e a aplicação de tecnologia pelo receptor ocorrem de forma objetiva e com sucesso.

Há uma grande complexibilidade no processo de transferência de conhecimento científico e tecnológico. Geralmente o conhecimento produzido por universidades e laboratórios de pesquisa é registrado em um formato e linguagem difíceis para as empresas decodificarem de modo a absorverem e utilizarem. É sabido que as empresas não contam com pessoas qualificadas para filtrar, re-empacotar e gerenciar esses recursos de informação de modo a ser absorvido internamente. Isto requer uma análise mais vertical sobre o ambiente receptor, que precisa de um relevante e responsiva infraestrutura cultural, institucional, pessoal, informacional e de mercado.

As universidades precisam contribuir para a competitividade da indústria e dela receber insumo para o incremento de seus projetos de pesquisa e os serviços de informação são canal-chave desse entendimento.

O presente trabalho será em uma abordagem dinâmica desde o enfoque do da Análise econômica do direito demonstrando ser possível a interação entre universidade e empresa, a promover o

desenvolvimento socioeconômico, em benefício da sociedade. A inovação, transferência de tecnologia e cooperação, se dividindo em três partes: a primeira traz a noção de inovação, propondo a adoção do modelo de inovação aberta como melhor modelo de interação entre universidade e empresa; a segunda; sobre respeito à transferência da tecnologia produzida para o setor produtivo, e a adoção do modelo de cooperação Hélice Quádrupla como modelo de interação entre os atores que formam o ecossistema de inovação e a última parte trata da cooperação, com efetividade dos contratos estabelecidos entre os atores participantes no processo de inovação. E por fim, mensurar os benefícios financeiros, e reflexões sobre a valoração de ativos intangíveis de forma prática, com ênfase nas patentes e motivar a discussão nas pesquisas brasileiras e entidades que podem alavancar nosso desenvolvimento em inovação e transferência de tecnologia.

CONCEITOS, MÉTODOS, METODOLOGIAS DE PROSPECÇÃO DE INOVAÇÃO, TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA VALORAÇÃO

No que tange a ciência, tecnologia e inovação, a prospecção tecnológica é fundamental para criação da capacidade de organizar sistemas de inovação que contribuam a sociedade.

Para se realizar uma prospecção tecnológica de patentes são necessárias ferramentas e habilidades que, usualmente, não estão ainda bem detalhadas e que não foram incorporadas à formação profissional. No entanto, a demanda mundial de mercado e o desenvolvimento tecnológico vêm buscando, cada vez mais, recursos humanos qualificados o que exige que as instituições de ensino estejam preparadas para enfrentarem um mundo competitivo e global como é o de hoje. A Prospecção Tecnológica deve ser desmistificada, tornando-se ferramenta rotineira, influenciando os processos de tomada de decisão, podendo facilitar a apropriação com qualidade da Propriedade Intelectual (PI) e melhorar a gestão da inovação, ao aumentar o senso crítico e

ampliar a visão dos gargalos tecnológicos e das oportunidades a eles associadas em cada aspecto técnico de energia e de preservação do ambiente, além de outras áreas.⁷ (Quintella, C. M.;* Meira, M.; Guimarães, A. K.; Tanajura, A. S.; da Silva, H. R. G., 2011).

Processos sistemáticos de analisar e produzir julgamentos sobre características de tecnologias emergentes, rotas de desenvolvimento e impactos potenciais no futuro encontram-se, atualmente, inseridos no conceito de Technology Future Analysis (TFA), conceito esse que incorpora uma grande variedade de métodos de prospecção tecnológica. Nesse sentido, TFA busca integrar conceitos de technology foresight e assessment studies, predominantes no setor público, e de technology forecasting e intelligence, mais ligados a demandas do setor privado (M. Santos, G. Massari, D. Santos & L. Fellows, 2004).

Os modelos de inovação podem ser classificados em dois grandes grupos: inovação aberta e inovação fechada. O modelo de inovação aberta ou open innovation é uma terminologia cunhada por Henry Chesbrough (2003), que considera a interação entre empresas, academias e consumidores em uma dinâmica de cocriação, contrapondo a estrutura sedimentada nas organizações de inovação fechada ou closed innovation, que limita o processo inovador aos conhecimentos, conexões e tecnologias desenvolvidos dentro das organizações, sem a participação de instituições externas ou outras empresas no processo.

Tecnologia e inovação não são necessariamente as duas faces de uma moeda, embora estejam estreitamente ligadas. Uma tecnologia pode se apresentar de diferentes formas; pode ser um produto tecnológico (tangível), um processo tecnológico (método intangível) ou em um tipo incorporado no outro (tangível e intangível), um conhecimento ou um modelo conceitual pronto para ser produzido (conhecimento explicitado em patentes, relatórios de pesquisa aplicada, manuais etc.) (Fátima Portela Cysne).

Muito embora não exista total consenso sobre qual metodologia é a mais adequada em cada negociação, o conhecimento das metodologias de valoração de tecnologias torna-se relevante na medida em que sua utilização pode se configurar como um apoio à tomada de decisão visando maior uniformidade – ou não discriminação – no tratamento com diferentes licenciados (Emerson Augusto Priamo Moraes, 2021).

Dentre os atores que atuam com Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) é possível observar três grupos principais: o Estado, o meio industrial/empresarial e as instituições de ensino e pesquisa. O maior desafio hoje: promover a interação sistêmica entre esses três atores, de forma efetiva e sustentável, visando o desenvolvimento pautado no conhecimento. (Camila Lisdalia Dantas Ferreira).

Dentre os atores que atuam com Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) é possível observar três grupos principais: o Estado, o meio industrial/empresarial e as instituições de ensino e pesquisa. O maior desafio hoje: promover a interação sistêmica entre esses três atores, de forma efetiva e sustentável, visando o

desenvolvimento pautado no conhecimento (Augustinho & Garcia, 2018).

O uso estratégico da propriedade intelectual é fundamental para os países por incentivar a Pesquisa & Desenvolvimento nas empresas e possibilitar o retorno desse investimento. No entanto, o acesso do sistema de PI pelos pequenos negócios é difícil, devido a questões como custo, tempo, procedimentos burocráticos. É de interesse dos governos criar mecanismos que facilitem esse acesso (Raquel Beatriz Almeida de Minas).

No estágio atual, torna-se incomparável o sistema brasileiro com os programas de aceleração e priorização de patentes nos Estados Unidos e Europa. Esses empreendedores que atuam nesses mercados internacionais têm maior consciência da importância da obtenção rápida de um título de patente para o seu negócio. Países mais desenvolvidos, o mercado valoriza as empresas que buscam

esse monopólio temporário das tecnologias, seja por meio dos investidores, que se sentem mais seguros em investir em empresas cujas tecnologias estejam protegidas por patentes.

Para que essas iniciativas de exame prioritários tenham êxito no Brasil, é preciso disseminar a importância do gerenciamento da propriedade intelectual para os atores que integram o ecossistema de inovação brasileiro. O papel dos técnicos e gestores de instituições que apoiam os pequenos negócios inovadores é fundamental para orientar os empreendedores e assim ajudar a criar uma cultura de gerenciamento estratégico de PI nessas empresas. Sem essa cultura, até as melhores iniciativas de apoio tendem a não ter êxito, uma vez que os empresários não irão perceber o valor nessas ações (Raquel Beatriz Almeida de Minas).

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

Passamos por uma grande e radical revolução, que geram impactos sociais, tecnológicos, econômicos e políticos. E para nos mantermos competitivos o Brasil precisa fortalecer seus investimentos em iniciativas inovadoras, aprimorando o desenvolvimento, social, cultural e tecnológico, permitindo assim ao país contribuir de forma efetiva para a sustentabilidade da nossa economia.

As profundas mudanças tecnológicas das últimas décadas, indica que ainda temos muitas mudanças por vir e precisamos ter clareza do caminho necessário para a compreensão das forças que vão nortear o nosso futuro.

Prospecção tecnológica são centradas nas mudanças tecnológicas, para mudanças na capacidade funcional que gera uma inovação, tentando prever estados futuros de tecnologia e impactos na contribuição para metas estabelecidas.

A prospecção visa o apoio ao processo de decisão para aumentar ganhos, dirimir perdas, orientar a utilização de recursos, identificar oportunidades e ameaças, orientar planejamento de

infraestrutura, desenvolver estratégias políticas, análise de riscos, auxiliar na gestão de P&D, avaliar surgimento de novos processos e produtos.

Não é prever o futuro, mas sim, ter mais oportunidades de escolhas, estabelecer priorização, avaliar impactos. Descobrir novas demandas para fomentar, ter foco seletivo economicamente, socialmente, tecnologicamente e politicamente. Estimular a discussão contínua.

Conceitualmente "Prospecção" na terminologia é utilizado no Brasil: prospecção, estudos do futuro, prospectiva. Em inglês o termo mais usado: forecast(ing), foresight(ing) e future studies. Na França usa-se: Veille Technologique, Futuribles e Lá Prospective.

Future Studies abrange toda atividade que a longo prazo melhora a compreensão sobre as consequências futuras no desenvolvimento das escolhas atuais, na ciência, política, economia e sociedade.

Foresighting é o esforço para avaliar as condições futuras, comparado as condições atuais e as possibilidades futuras.

Forecasting, é semelhante ao Foresighting, onde os dois tentam estimar condições futuras, relacionadas ao presente. Mas o Forecasting se torna mais específico, mais preciso, à medida que se aprimora sua estimativa de estados futuros.

Futuribles são Futuros Possíveis.

La Propective enfatiza a importância da inserção do pensamento alternativo e de longo prazo no processo decisório.

Veille Technologique é a análise da evolução científica, técnica e tecnológica e dos impactos econômicos, reais ou potenciais correspondentes, para identificar as ameaças e as oportunidades de desenvolvimento da sociedade.

Estudo Futuro é o termo geral que abrange todos os tipos de estudos relacionados a tentativa de antecipar ou construir o futuro.

Prospecção estudos conduzidos para se obter mais informação sobre eventos futuros de tal forma que as decisões atuais sejam mais solidamente baseadas no conhecimento tácito e explícito disponível. É o processo que foca em procurar, sistematicamente, examinar o futuro, de longo prazo da ciência, da tecnologia, da economia e da sociedade para identificar áreas de pesquisa estratégica.

Prospecção Tecnológica aplica-se aos estudos que tem por objetivo, antecipar e entender, as potencialidades, evolução, características e efeitos das mudanças tecnológicas.

Importante salientar que foram criados vários métodos de prospecção, experimentos, iniciativas de prospecção relacionadas a tendências futuras na ciência, na tecnologia e na sociedade:

- Monitoramento e Sistemas de Inteligência
- Inteligência Competitiva e Tecnológica
- Análise de Tendências
- Regressão (Linear e Múltipla)
- Curva S
- Fisher-Pry
- Gompertz
- Limite de Crescimento
- Curva de Aprendizado
- Equações de Lotka-Volterra
- Opinião Especializada
- Delphi
- Web Delphi

- Painel de Especialistas
- Tecnologias Críticas
- Surveys
- Avaliação Individual
- Comitês, Seminários, Conferências, Workshops
- Cenários (Exploratórios – Desejado ou Normativo)
- Godet e Lá Prospective
- GBN – Global Business Network
- SWOT
- Métodos Computacionais e Ferramentas Analíticas
- Modelagem
- Árvore de Relevância
- AHP – Analytica Hierarchy Process
- Simulação
- Matriz de Impactos Cruzados – MIC
- KSIM
- Sistemas Dinâmicos
- Jogos
- Análises Multicritérios
- Data Mining, Text Mining, Cientometria e Bibliometria
- Criatividade
- Análise Morfológica
- Análise de Impacto
- Brainstorming
- Focus Group
- Metáforas e Analogias
- Ficção Científica
- Métodos, Técnicas e Ferramentas Emergentes
- Scenario Management
- TRIZ

As tecnologias sofrem transformações a todo momento, gerando interações complexas para a ciência, política, economia e sociedade.

E o Desafio é compreender essas mudanças tecnológicas e antecipá-las, procurando dar um caminho ou um sentido as tendências, contribuindo assim para organizações públicas e privadas, pavimentar o percurso que as leve para a inovação, competitividade.

Prospecção deve estar diretamente vinculada ao planejamento, a governança estratégica das organizações, incorporando o processo decisório.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo ao Inciso V, do artigo 15-A da Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004) em relação a obrigatoriedade das Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT's) instituírem as suas políticas de inovação, permitindo assim, gerir a propriedade intelectual e transferência de tecnologia a ser praticada pelos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT's).

Criar uma política de PI e TT buscando alinhar o que está previsto na legislação, com o que hoje é praticado nas NIT's.

A Lei de inovação está conceitualmente alinhada com Manual de Oslo, produzido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

Para a OCDE inovação é: a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação determina no contexto brasileiro que a Propriedade Intelectual, mantenha-se

alinhada entre as Instituições Científicas tecnológicas e de Inovação, especialmente as ITC's de direito público.

REFERÊNCIAS

AGUSTINHO, Eduardo Oliveira & GARCIA, Evelin Naiara. Inovação, Transferência de Tecnologia e Cooperação. João Pessoa: Jul, 2016.

CHESBROUGH H, H. Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology.
Boston: Harvard Business School Press, p. 272, 2003.

CYSNE, Fátima Portela. Transferência de Tecnologia entre a Universidade e a Indústria. Florianópolis: UFSC, 2005.

FERREIRA, Ana Rita Fonsêca & SOUZA, André Luiz Rocha de & SILVÃO, Cristiane Freire & GUBIANI, Juçara Salete & MORALES, Aran Bey Tcholakian & SELIG, Paulo Maurício & ROCHA, Fernando Bordinda. A Transferência para o Mercado do Conhecimento Produzido na Pesquisa Acadêmica. Florianópolis: Dez, 2013.

MARQUES, Erica Ferreira & FARIA, Juliano Almeida de & RIBEIRO, Núbia Moura. Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia: O caso NIT/IFBA. Bahia: Dez, 2020.

MORAES, Emerson Augusto Priamo & RODRIGUES, Flávia Couto Ruback & OLIVEIRA, Juliana Godinho de & COSTA, Kaio César Barroso & DUQUE, Luciano Polissení & FARIA, Paula Beatriz Coelho Domingos & MELLO, Raysa Friaça Andrade de. Valoração de ativos intelectuais. Juiz de Fora: Fev, 2021.

DAS APLICAÇÕES, PROCEDIMENTOS E MÉTODOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (PI) E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA (TT) FRENTE A ADI 5529 DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL - STF

Igor Labre de Oliveira Barros

INTRODUÇÃO

No âmbito judiciário visualizo as aplicações da propriedade intelectual tendo em vista a necessidade de sempre acompanhar a citação de quem norteou determinada decisão. Inclusive citar alguém trás vigor ao trabalho, deste modo que se visualiza a aplicação da política de propriedade intelectual.

A política de transferência tecnológica é bastante sintetizada, pois sempre se valoriza mais receber tecnologias externas do que transferi-las, tendo em vista também o pouco investimento nesse aspecto. Vislumbrando sobre o mapeamento das redes, é de fácil constatação, tendo em vista que o judiciário possui um sistema de informações interligado com todo estado bem como com redes nacionais, deste modo a notoriedade da rede de cooperação é fato, mas sua efetividade nem sempre é plena, pois o meio fácil de

cooperar depende da disposição de quem maneja. Vejo inovação pela facilidade de acesso que se aprimora todos os anos no meu ambiente de trabalho com a região, atualmente só apresentaria dificuldade de acessos e informações quem possui um baixo grau de conhecimento sobre redes virtuais, tendo em vista que a coordenação do órgão investe bastante no aprimoramento desse mundo virtual.

Partindo da questão de fomento ao desenvolvimento da região ou estado, observando a PI e TT, tenho que o meu local de trabalho pouco acrescenta, pois não se tem a política desenvolvida de colaborar com a transferência de tecnologias que trouxeram êxito no trabalho com outras entidades. Bem como em razão da matéria não se vislumbra muito a busca da proteção intelectual, neste ponto tenho que o órgão público que colaboro tem que melhorar e buscas políticas de cooperação com os que padecem de estruturas tecnológicas. As ações no âmbito do poder judiciário frente ao PI e TT, não são vislumbradas com facilidade quando vistas no seu âmbito interno, mas no exercício das suas funções sim, como no caso do julgamento da ADI 5599 em que o Supremo Tribunal Federal, determinou novos rumos no que se refere à inovação.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada para o desenvolvimento da presente pesquisa foi o levantamento bibliográfico e documental. Por meio de estudos nas referências bibliográficas aplicadas à temática, artigos disponibilizados nas aulas, pesquisa na internet de cartilhas, artigos científicos publicados em revistas.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

Os estudos fazem menção acerca da gestão da inovação e transferência de tecnologia, a sua importância e as dificuldades que tem encontrado para sua implementação, afirmando que muito se dá porque a temática é relativamente nova no Brasil e, mesmo em

âmbito internacional, nos locais considerados emergente. Nesse campo teórico, o modelo de cooperação das tecnologias e inovações, segundo se extrai do texto, é um dos mais referenciados no que tange aos diferentes agentes do processo de inovação. Esse modelo individualiza as inter-relações entre universidade, governo e empresas, e empreende como criar um espaço propício à inovação, à geração e à difusão da informação necessária ao desenvolvimento da sociedade. A reflexão de que o tradicional papel da universidade e instituições de pesquisas, de geração e difusão de conhecimento e inovações, agrega-se a precisão de alinhamento destes às demandas da sociedade.

Nesse sentido é possível se perceber que a, universidade e empresa estão em um ambiente de dependência mútua, e assim todas as áreas de conhecimento e do comércio devem buscar a cooperação no aspecto das inovações. É possível se extrair das pesquisas que o Brasil vem recebendo tecnologias de grandes potências econômicas, tendo um graúdo aumento neste período mesmo depois do início da crise econômica em 2008.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os textos que escolhi para fazer uma análise dos pontos comparativos e bem como os distintivos, durante o período de aulas e ensino, foram a "Prospecção de tecnologias de futuro: métodos, técnicas e abordagens", e o "Uma Análise Sobre os Estudos de Prospecção Tecnológica". O primeiro texto faz uma análise elaborada e estudada sobre como desenvolver as tecnologias futuras. Deixa visível que nas economias industriais modernas, o conhecimento e o alargamento tecnológico prosseguem em ritmo célere tornando-as profundamente condicionados da incorporação das inovações no procedimento produtivo. Nesse sentido:

Muitos executivos de startups de alta tecnologia afirmaram que o patenteamento era importante para capturar vantagem competitiva no mercado, impedindo a cópia, melhorando o sucesso em atrair investimentos e aumentando a probabilidade de ser adquirido por outra empresa ou ter uma oferta pública inicial bem-sucedida ([Initial Public Offering] IPO). Essas últimas descobertas são apoiadas por outros pesquisadores econômicos que sugeriram uma relação positiva entre o patenteamento inicial, o financiamento inicial significativo dos investidores e as transições bem-sucedidas para as grandes empresas de capital aberto. USPTO (2012).

Outro ponto que chama atenção é que a noção tecnológica é mais que um porta econômica adicional para as organizações, sendo antes um fator de mordomia. Entretanto o texto também deixa claro que, a metodologia de inovação é dinâmica e promove planejamento estratégico para avaliar a eficiência na alocação de tempo e soluções escassas, além de ações advindas na direção dos estudos científicos. Barbare (2017).

Ajustado o sistema de propriedade intelectual às melhores práticas internacionais, empresas nacionais e estrangeiras terão cada vez mais estímulo para optar pelo Brasil como local ideal para os investimentos em inovação, e inovadores brasileiros serão mais bem recepcionados para colaborar nacional e internacionalmente com centros de pesquisa

públicos e privados estabelecidos em outros países. O novo ambiente tornará mais fáceis e seguros os caminhos para criação e investimento em startups brasileiras, e estas estarão mais capazes de se articular em elos de alto valor agregado de cadeias produtivas importantes. CNI (2015).

É evidente no estudo que as prospecções tecnológicas de curtos e médios prazos podem ser bastante benéficas aos aparelhamentos. Num panorama de constantes mutações econômicas, sociais, ambientais e institucionais e de célere desenvolvimento do conhecimento, os esboços prospectivos são instrumentos analíticos que amparam a amortecer as incertezas e os riscos em face do posterior, essas são as lições valiosas que o texto primeiro escolhido deixa. O segundo texto, em resumo chama atenção, em relação as afirmações e estudos que a prospecção tecnológica, embora de incontroversa acuidade, é uma extensão de matéria cujo desenvolvimento é contemporâneo.

Os procedimentos de prospecção tecnológica são ainda pouco distinguidos, o que abre ambiente para esboços descritivos da sua estima, conformação teórica e básicas técnicas já adequadas na paisagem internacional e nacional. Além disso, é consecutivamente relacionada proporcionar desenhos de casos conseguidos no Brasil, com o desígnio de estimular a disseminação desse instrumento de gestão tecnológica.

Os textos têm em comum com a aula apresentada em relação a análise de conceitos que muito se aproximaram, ocorrendo pequenas distinções apenas. Os conceitos no texto um são elaborados de uma forma mais técnica, tendo em vista o ensino de aplicação das metodologias para implantação de novas tecnologias, já no texto dois, a análise é mais de forma analítica. Os conceitos se aproximam com o estudado na aula, os conceitos estudados ganham

força com os textos estudados, e suas análises possuem muita proximidade. Os casos apresentados relembram os conceitos que foram analisados em aula. Deste modo concluo que os textos se aproximam com o estudado em aula, eles se complementam e ampliam a visão sobre a análise de conceitos bem como do estudo do tema apresentado, com uma base teórica forte. Muitos dos intervenientes citados, assemelharam-se aos identificados por outros estudos nacionais e internacionais. Entre os motivadores que se destacaram estão os desafios científicos e a competição para produzir patentes. Nesse sentido:

Modelos de negócios abertos permitem uma empresa ser mais eficaz na criação e geração de valor em produtos e serviços. Essa configuração permite uma alavancagem maior de ideias devido ao acesso a variados conceitos externos. A inovação aberta amplia o universo da inovação, pois estabelece conexões ampliando as possibilidades de negócio, dada a interatividade das partes, já que propicia compartilhar infraestrutura, ideias, mão de obra, gerando conhecimento e reduzindo custos. (CHESBROUGH, 2007)

É notório também no escrito que o ambiente de inovação é favorecido quando existem políticas institucionais e o acesso à conhecimento, estruturas de laboratórios, equipes rotuladas e grupos de pesquisa multidisciplinares viabilizaram a geração de inventos. A existência do parque facilita a disseminação do conhecimento tácito entre a universidade e empresas. A respeito:

Na opinião das empresas entrevistadas durante a execução deste estudo, as principais

barreiras para acessar o sistema de propriedade intelectual são a falta de conhecimento do sistema, a falta de clareza do significado da propriedade intelectual em si, incertezas de retorno pela morosidade do sistema. A demora na análise dos pedidos é um elemento que diminui em muito a eficácia da proteção, quando há um forte dinamismo no campo tecnológico no qual uma empresa trabalha. Essa demora tende a aumentar a importância do segredo como instância de proteção. A complexidade para elaborar um pedido de patente é igualmente vista como dificuldade para a proteção. A necessidade de experiência e capacitação nos detalhamentos técnicos e jurídicos do processo de solicitação aumenta a incerteza em relação aos agentes de propriedade industrial e seus custos para os empresários. OMPI, 2005.

A dificuldade para harmonizar pesquisa, patenteamento e docência requer aplicação, pois os pesquisadores são essenciais para o sucesso na comercialização de tecnologias acadêmicas. Desse modo é necessário, conforme se extrai do estudo a criação de políticas que possibilitem mais tempo aos pesquisadores para atuarem na Transferência de Tecnologia Universidade-Empresa (TTUE) e o desenvolvimento de suas disposições relacionais e comerciais. Superado esses pontos, vislumbro que acerca da ADI 5529, julgada pelo STF em 06/05/2021, em que foi determinada a nulidade do artigo 40 da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, que tratava sobre a análise das patentes. Veja-se:

Seção II

Da Vigência da Patente

Art. 40. A patente de invenção vigorará pelo prazo de 20 (vinte) anos e a de modelo de utilidade pelo prazo 15 (quinze) anos contados da data de depósito.

Parágrafo único. O prazo de vigência não será inferior a 10 (dez) anos para a patente de invenção e a 7 (sete) anos para a patente de modelo de utilidade, a contar da data de concessão, ressalvada a hipótese de o INPI estar impedido de proceder ao exame de mérito do pedido, por pendência judicial comprovada ou por motivo de força maior.

Deste modo, abre novos caminhos e discussões acerca da inovação, com posicionamentos que alegam que a decisão da cúpula judicial vai afetar os investimentos na inovação e com isso o Brasil vai regredir, e outros que acreditam que a decisão judicial facilitará o acesso a inovação por parte da população e bem como abrirá novos caminhos para se ingressar a procurar de inovar.

Quanto ao ponto, Afonso de Paula Pinheiro Rocha argumenta o seguinte:

A exclusividade dos direitos de propriedade intelectual deve ser harmonizada e até mesmo delimitada pelos princípios da ordem econômica dos Estados Democrático-Constitucionais modernos. Assim sendo, a correta compreensão dos limites de proteção estatal para um direito de propriedade intelectual deve ser encontrada num juízo de

proporcionalidade de modo a sopesar os diferentes princípios constitucionais envolvidos, em especial os princípios da livre iniciativa e livre concorrência. (...) Assim, apesar do dispositivo constitucional indicar que a lei irá definir o escopo e a duração dos direitos de exclusividade existe um limite constitucional implícito que decorre da moldura axiológica da constituição. Há como que uma condição de eficiência mínima, para que os privilégios dos incisos XXVII e XIX se repute constitucionais. O argumento que aqui se apresenta é que o conteúdo jurídico da expressão: "...tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País" caracteriza-se como um comando imperativo que vai moldar os limites da proteção à propriedade intelectual. Tal expressão também está a ser uma ponte interpretativa dentro da própria constituição, pois o desenvolvimento tecnológico e, principalmente, o econômico é determinado pelos princípios da ordem econômica" (ROCHA, Afonso de Paula Pinheiro. Implicações do princípio da livre iniciativa e da livre concorrência sobre o perfil constitucional da propriedade intelectual. In: Encontro para o Congresso Nacional do CONPEDI, nº XVII. 2008. p. 4290-4291, grifei).

Deste modo, em face da recente decisão, se tem a dúvida das suas consequências, que presumidas poderá ser o ingresso de várias empresas no mercado imediatamente, e baixa nos preços das

inovações, pois se tem a entrada de concorrentes no mercado. A respeito cito as lições de José Afonso:

“A livre concorrência está configurada no art. 170, IV, como um dos princípios da ordem econômica. Ela é uma manifestação da liberdade de iniciativa, e, para garanti-la, a Constituição estatui que a lei reprimirá o abuso do poder econômico que vise à dominação dos mercados, à eliminação da concorrência e ao aumento arbitrário dos lucros (art. 173, § 4º). Os dois dispositivos se complementam no mesmo objetivo. Visam tutelar o sistema de mercado e, especialmente, proteger a livre concorrência, contra a tendência açambarcadora da concentração capitalista. A Constituição reconhece a existência do poder econômico. Este não é, pois, condenado pelo regime constitucional. Não raro esse poder econômico é exercido de maneira anti-social. Cabe, então ao Estado intervir para coibir o abuso” (DA SILVA, José Afonso. Curso de direito constitucional positivo. São Paulo: Malheiros, 32ª Ed., p. 795, 2009).

Mas, é formidável também considerar que, amplos investidores em tecnologia, que são os principais favorecidos desse prazo suplementar, com a revogação do artigo poderão não reaver os seus investimentos o que impediria a inovação.

CONCLUSÃO

O assunto reproduz à avaliação e à problematização de qual é possível o aprendizado, bem como a compreensão sobre a utilização contemporânea com o uso da tecnologia e de metodologias inovadoras, demonstrando as novas perspectivas, desafios e exigências do mercado de trabalho.

O que se extrai com a pesquisa é demonstração que a utilização de novos instrumentos para transferência de tecnologias é emergente diante da notória transformação cultural, em razão do desenvolvimento tecnológico contemporâneo. A pesquisa partiu do pressuposto que os modelos convencionais e tradicionais realizados estão sendo superados pelas práticas de hodiernas metodologias intensificas.

Com um profundo estudo de pesquisa bibliográfica, através do método qualitativo, e também as experiências, comprovando que as metodologias inovadoras tendem a colaborar para as novas exigências da própria sociedade. O tema proposto ainda merece ser bem trabalhado, tendo em vista que o julgamento da ADI 5529 é recente, e os efeitos da decisão judicial serão sentidos na inovação com o decorrer dos anos, facultando entre pontos positivos e negativos, a meu sentir, ambos serão vislumbrados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm> . Acesso em: 06 mai. 2021

.LEI Nº 9.279, DE 14 DE MAIO DE 1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm>. Acesso em 30/05/2021.

DA SILVA, José Afonso. Curso de direito constitucional positivo. São Paulo: Malheiros, 32ª Ed., p. 795, 2009.

FERREIRA, A. R. F.; DE SOUZA, A. L. R.; SILVÃO, C.F.; MARQUES, E. F.; DE FARIA, J. A.; RIBEIRO, N.M. Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia: O caso NIT/IFBA. Navus, v. 10, p. 01-23, 2020. Disponível em: <http://navus.sc.senac.br/index.php/navus/article/view/1046>. Acesso em 10 mar. 2021.

CHESBROUGH H, H. Business model innovation: it's not just about technology anymore. *Strategy & Leadership*, v. 35, n. 6, p. 12-17, 2007.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). O estado da inovação no Brasil. Brasília, 2015.

FLEURY, M. T. L.; WERLANG, S. R. da C. Pesquisa aplicada: conceitos e abordagens. *GV Pesquisa – Anuário de Pesquisa 2016-2017*, São Paulo, n. 5, p. 10-15, 2017.

GARCIA, R. D. H.; CASTORENA, D. G.; JARAMILLO, I. E. P. A real option based model for the valuation of patent protected technological innovation projects. *World Patent Information*, Volume 53, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0172219017300959>. Acesso em 15 mar. 2021.

OLIVOLA, C. Y. The Interpersonal Sunk-Cost Effect. *Association for Psychological Science*. Vol. 29. 2018. Disponível em:

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0956797617752641>.
Acesso em 23 mar. 2021.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OECD). Manual de Oslo – diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre a inovação. Disponível em: http://www.finep.gov.br/images/afinep/biblioteca/manual_de_oslo.pdf. Acesso em: 23 maio 2021.

ROCHA, Afonso de Paula Pinheiro. Implicações do princípio da livre iniciativa e da livre concorrência sobre o perfil constitucional da propriedade intelectual. In: Encontro para o Congresso Nacional do CONPEDI, nº XVII. 2008. p. 4290-4291.

UNITES STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE (USPTO). International Patent Protections for Small Businesses. 2012.

A PROPRIEDADE INTELECTUAL E A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM RELAÇÃO AO CRESCIMENTO DA MINERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Isabel De Carvalho Barbosa Neta e
Francisco Gilson Rebouças Pôrto Júnior

INTRODUÇÃO

A propriedade intelectual, que tem por finalidade o direito sobre bens incorpóreos intelectuais, causou um significativo impacto sobre o sistema tecnológico na área da mineração, resguardando direitos, aprimorando práticas obsoletas, propiciando novas vertentes do conhecimento, oportunizando assim, o desenvolvimento sustentável como geração de renda e empregabilidade com a inovação tecnológica.

A transferência de tecnologia vem na vida urbana mostrar a evolução e o atendimento das necessidades da população no tocante à: moradia, saneamento básico, abastecimento de água, energia elétrica, pavimentação, construções escolares e hospitalares,

enfim, toda uma gama de atividades abrangidas levando em conta a indispensabilidade dos recursos minerais para o desenvolvimento socioeconômico. A disponibilidade de insumos minerais naturais favorece a cidade e o campo, o presente e a perspectiva futura de melhoria da qualidade de vida das populações criando um ambiente mais favorável com as novas formas de trabalho e desenvolvimento.

Nesse contexto o objetivo do trabalho foi prospectar informações na literatura para criar métodos que serviram como elemento de orquestração de melhoria desse material mineral no contexto, tentando avaliar a influência das ações mineradoras ao meio relacionados às tecnologias, cujo domínio levará ao desenvolvimento de competências essenciais, gerando riquezas e melhorando a vida das pessoas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os textos estudados trazem uma Ferramenta essencial para o desenvolvimento de novas ideias através da pesquisa e algumas propostas de classificação dos métodos e técnicas existentes em uso nas atividades prospectivas foram sugeridas por Porter et al (1991 e 2004), Skumanich & Sibernagel (1997) e Coelho (2003), dividindo os métodos de prospecção em famílias.

O processo de transferência de tecnologia pode ser definido como a ação de transferir um conhecimento ou tecnologia entre o gerador e o interessado na absorção (BURLEM, 1977) dos quais se buscou fontes nas universidades também como nas empresas e nos órgãos governamentais, formando um eixo de sustentação, chamado de tríplice hélice. A pesquisa fomenta a elaboração sem perda de tempo com mais objetividade, uma breve descrição dos métodos e técnicas mais conhecidos que integram as famílias de análise de tecnologias do futuro é apresentada a seguir. Ressalta-se que a grande maioria são técnicas já conhecidas e que, em alguns casos, foram geradas para outros fins, passando posteriormente, a serem empregadas em estudos prospectivos. Procurou-se identificar

em resumos, a expressão transferência de tecnologia, bem como os termos inovação e tecnologia, associados à Universidade / Empresa/ Estado.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

A produção de novas tecnologias em relação ao setor minerário também tem como eixo norteador a busca de criação para atender às exigências em questão podendo ser feita de diversas formas nas organizações responsáveis (NIT'S) dentro dos ICT's.

Seguindo esse raciocínio, Ferreira (2018, p.21) elucida que

São setores que tem como finalidade gerar as políticas de inovação e empreendedorismo, auxiliando na promoção, a utilização do conhecimento e o uso de novas tecnologias oriundas de universidades e institutos de pesquisa. A institucionalização, abordagem que explica como e porque estruturas e processos tornam-se legitimados, compreende um conjunto de componentes chaves, fundamentados na habitualização, que representa a formalização de arranjos em políticas e procedimentos.

Existem vários fatores: podemos destacar a possibilidade, a cooperação entre Empresas, Universidades, Governo denominada de Trílice Hélice ou Quádrupla Hélice, quando a Sociedade também participa convergindo no estreitamento de uma relação, embora esta precise estar em perfeita sintonia assimétrica de informações para que não haja oportunismos. Ela baseia-se na forma de uma inovação aberta, onde há o envolvimento de várias partes de

maneira mais colaborativa e diversa de forma que as ideias desenvolvidas pelas universidades saiam do papel chegando até as indústrias, por exemplo, podendo ser aplicadas em processos.

A gestão da PI e a TT formalizada ganhou importância em todas as universidades pesquisadas, evidenciada pela existência dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), por suas políticas e desempenhos ascendentes.

Na maioria dos casos, a comercialização de tecnologias ocorreu com contratos que incluíam a PI e havia dados organizados para atender à demanda acadêmica para proteção de tecnologias. Para essa adequação, o desenvolvimento pautado no conhecimento é um recurso extremamente útil para atingir os ativos intangíveis em questão (definidos por Schmidt, Santos e Fernandes (2006) apud Moraes et al 2021 como recursos imateriais controlados pela empresa que são capazes de produzir benefícios futuros). Toffler (1990, p. 5) apud Ferreira et al, 2020, afirma que o conhecimento é a “fonte de poder da mais alta qualidade e a chave para a futura mudança de poder”.

Um dos modelos de processo tecnológico oriundo do pensamento evolucionário, o Modelo da Hélice Tríplice (FERREIRA, 2018, p.27), coloca os atores academia/universidade, indústria/empresas e Governo como fundamentais para a criação de um ambiente propício à inovação, geração e difusão do conhecimento necessário ao desenvolvimento da sociedade (RIBEIRO, 2017, s.p.).

Neste contexto, observa-se que a universidade produz conhecimento (estudos, linhas de pesquisa, produtos, processos e tecnologias inovadoras) porém muitas vezes não consegue que ele saia da academia; as empresas são capazes de reproduzir, produzir em escala, manufaturar e levar esse conhecimento à sociedade, todavia, a busca por inovação, vantagem competitiva, novos mercados e lucro nem sempre está em consonância com os outros sujeitos e o Governo busca desenvolvimento econômico e benefícios

sociais, define políticas de inovação e direciona estratégias para setores específicos.

Segundo a revista *Em Discussão* (2012) apud Antenor (2019, p.18)

[...] 57% dos pesquisadores brasileiros trabalham nas universidades, 37% nas empresas e 5% no governo. Dessa maneira, infere-se que o poder de geração de inovação está majoritariamente nas universidades, e não nas indústrias. As universidades geram o conhecimento através das pesquisas acadêmicas, mas precisam transformar essas atividades em recursos a serem consumidos pela sociedade.

Isso ocorre mediante o direcionamento desse conhecimento para os atores que detêm a lógica de produção, transformam o conhecimento advindo das universidades em inovação, com vocação comercial, e entregam à sociedade – as empresas/indústrias.

O relatório *Research in Brazil* (2017) apud Ferreira (2018) constatou que o Brasil está em 13º lugar entre os maiores produtores globais de publicações científicas, que tem ocorrido parceria com pesquisadores em toda a América Latina, porém, com pouca adesão (cerca de 1%) de colaboração das grandes indústrias (CLARIVATE ANALYTICS, 2017). Em parte, uma explicação possível é porque nem todo conhecimento produzido possui valor mercadológico. O conhecimento produzido pelas universidades, para ser absorvido pelas empresas, precisa ser inovador.

Inovar pressupõe fazer algo novo (processos industriais, produtos ou serviços), aproveitando produtos ou processos

existentes, gerando aceitação e impactos positivos, movimentação do setor produtivo e da sociedade.

Segundo Araújo et al (2010, p.38)

Inovar é combinar conhecimentos, habilidades e talentos, através da reunião de equipes com projetos comuns, gerando novos produtos, processos ou serviços; o que repercutirá em menos gastos, maior satisfação dos clientes e aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social.

Ainda, de acordo com Freeman (1995) apud Mazzucato (2014, p.67) os sistemas de inovação são definidos como “a rede de instituições nos setores público e privado cujas atividades e interações iniciam, importam, modificam e difundem novas tecnologias”, ou, conforme definido por Lundvall (1992) apud Mazzucato (2014, p.67) como “elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso de conhecimentos novos e economicamente úteis”.

De acordo com Freeman (1995) apud Mazzucato (2014, p.67) os sistemas de inovação são redes de instituições públicas e privadas cujas atividades e interações iniciam, importam, modificam e difundem novas tecnologias. Consoante Lundvall (1992) apud Mazzucato (2014, p.67) são “elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso de conhecimentos novos e economicamente úteis”

O processo de transferência de tecnologia preconiza que as pesquisas científicas e tecnológicas sejam desenvolvidas e exploradas por empresas que tenham condições de torná-las novos produtos, processos aplicações, materiais ou serviços.

Sobre o processo de transferência de tecnologia, Barbosa (2003, p. 36) diz que

[...] a transferência de tecnologia é um processo de comercialização de um bem que se constitui em fator cognitivo da atividade empresarial. Aos poucos, a universidade está passando a ter papel relevante na geração de novas empresas e indústrias, tornando-se fonte de empreendedorismo.

A transferência de tecnologia atua beneficiando os atores da tripla hélice e a sociedade, pois atua como ferramenta necessária para que a inovação alcance crescimento mais célere no país, beneficiando todos os sujeitos envolvidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste sentido, entra o terceiro ator da hélice, o Governo do estado do Tocantins. Através de políticas públicas e medidas legislativas, vem engajado com o desenvolvimento tecnológico na região. A criação do Parque Tecnológico é um exemplo desse engajamento, pois ele promove o direcionamento estratégico focado no desenvolvimento por meio da inovação científica e tecnológica, fortalecendo o setor minerário também como os outros atores que atuam na hélice e catalisando os processos de aquisição e transferência de tecnologia.

A Lei de Inovação obrigou universidades e ICTs a estruturarem o NIT, para gerir suas políticas de inovação com autonomia, evitando perda dos direitos e dividendos e compartilhar com a iniciativa privada laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais, instalações, infraestrutura, recursos humanos e capital intelectual em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Sobre o tema em comento, Mayerhoff sustenta que:

Quando as ICTs, maiores protetoras de ativos de propriedade intelectual, não possuem um sistema de inovação institucionalizado e sistematizado que permita interação efetiva com a indústria, acaba tornando os ativos desenvolvidos e protegidos aqui subaproveitados, com menor impacto no mercado e a sociedade (MAYERHOFF, 2008, p.45).

Considerando-se como Inovação produtos novos ou novos usos/aprimoramento de produtos existentes, a transferência de tecnologia permite que o produto gerado nas universidades possa transitar para os demais autores da hélice.

CONCLUSÃO

Ao longo da disciplina, no presente resumo, conclui-se que a tríplice hélice é a base para desenvolvimento de pesquisas, para o desenvolvimento de ideias inovadoras para todos os setores também, como na mineração, de maneira sustentável, esse processo de conhecimento tecnológico, é que traz as mudanças necessárias para a melhoria da sociedade brasileira gerando melhores práticas extrativas, melhor aproveitamento de rejeitos e estéreis, melhor renda e fomento à política de emprego e sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ABDI – Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial (Brasília) (Org.) 2008. Parques Tecnológicos do Brasil: estudos, análises e proposições. Anprotec. Disponível em: . Acesso em: 15 de maio de 2021.

ALBUQUERQUE NETO, Francisco Saboya; CALHEIROS, Guilherme Coutinho; TARGINO, Poliana de Oliveira. Porto Digital. In: BPOUCHARDET, Roberta Lima Silva (org.). Parques Tecnológicos: plataformas para articulação e fomento ao desenvolvimento regional sustentável. 1. ed. Brasília: Anprotec, 2012.

ANTENOR, Mariana Chaves. Transferência de Tecnologias das Instituições de Ciência e Tecnologia Cearenses para as Empresas Incubadas. 2019. Dissertação - Instituto Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

BRASIL (1996). Lei nº 9.279 de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/internet/legislacao> >. Acesso em: 16 de maio de 2021.

____ MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA - MCT. Indicadores Nacionais de Ciência e Tecnologia. Disponível em: Acesso em: 17 de maio de 2021.

COSTA, Jeferson Moraes da. Mecanismo de Visualização de Informações Econômicas, Sociais e Tecnológicas do Ecosistema de Base Tecnológica do Estado do Tocantins. Dissertação - Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2020.

CYSNE, Fátima Portela. Transferência de Tecnologia entre a Universidade e a Indústria. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*. Florianópolis, n. 20, 2005. Disponível em: << <https://www.periodicos.ufpb.br/index.php/pbcib/article/view/8866> >>. Acesso em 14 de maio de 2021.

FERREIRA, Ana Rita Fonsêca; SOUZA, André Luis Rocha de; SILVÃO, Cristiane Freire; MARQUES, Erica Ferreira; FARIA, Juliano Almeida de; RIBEIRO, Núbia Moura. Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia: O caso NIT/IFBA. *Revista Navus*. Florianópolis, v.10, 2020.

FERREIRA, Camila Lisdalia Dantas. A Hélice Tríplice e a Universidade de Brasília: as atividades de transferência de tecnologia conduzidas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica. Dissertação - Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: << [GUBIANI, Juçara Salete; MORALES, Aran Bey Tcholakian; SELIG, Paulo Maurício; ROCHA, Fernando Bordin da. A Transferência para o Mercado do Conhecimento Produzido na Pesquisa Acadêmica. *Navus - Revista de Gestão e Tecnologia*. Florianópolis, v.3, n. 2, 2013.](https://repositorio.unb.br/handle/10482/32907#:~:text=A%20Teoria%20Evolucion%C3%A1ria%20e%20o,de%20novas%20ind%C3%BAstrias%20e%20empresas.>>. Acesso em 15 de maio de 2021.</p></div><div data-bbox=)

MARTIN, B.R.; ANDERSON, J.; MACLEAN, M. Identifying research priorities in public-sector funding agencies: mapping science outputs onto user needs. *Technology Analysis and Strategic Management*, v. 10, 1998.

MARTINO, J. *Technological forecasting for decision making*. New York: Elsevier Science Publishing Company, 1983.

MAYERHOFF, Zea Duque Vieira Luna. Uma Análise Sobre os Estudos de Prospecção Tecnológica. Cadernos de Prospecção. Rio de Janeiro, v. 1, n.1, 2008. Disponível em: << <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/3538/2637>>>. Acesso em: 15 de maio de 2021.

MAZZUCATO, Mariana. O Estado Empreendedor: desmascarando o mito do setor público x setor privado. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.

MINAS, Raquel Beatriz Almeida de. A Cultura da Gestão da Propriedade Intelectual nas Empresas: uma análise da proteção por patentes pelos pequenos negócios brasileiros de base tecnológica. Dissertação - Universidade de Brasília, Brasília, 2018

MORAES, Emerson Augusto Priamo; RODRIGUES, Flávia Couto Ruback; OLIVEIRA, Juliana Godinho de; COSTA, Kaio César Barroso; DUQUE, Luciano Polisseni; DOMINGOS, Paula Beatriz Coelho; MELLO; Raysa Friaça Andrade de. Valoração de Ativos intelectuais: aplicação de metodologias para uma tecnologia de uma Instituição de Ciência e Tecnologia. Revista das Faculdades Integradas Vianna Junior. Juiz de Fora, v. 12, n. 1, 2021.

Revista Brasileira de Inovação. Campinas, v. 6, n. 2, p. 281–310, 2009. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8648949>. Acesso em: 18 de maio de 2021.

RIBEIRO, Hugo Alexandre Souza. Engrenagem Inovativa: análise e detalhamento do Modelo de Sistema Regional de Inovação do Sudoeste do Paraná. 2017. Dissertação - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Paraná, 2017. Disponível em:

<<http://tede.unioeste.br/handle/tede/3594>>. Acesso em: 15 de maio de 2021..

PROPRIEDADE INTELECTUAL NO CENÁRIO GLOBALIZADO

Raquel Curcino da Silva Modesto

INTRODUÇÃO

Num cenário globalizado a Propriedade Intelectual tem ganhado espaço importante onde a inovação tecnológica é um ponto fundamental para um mercado competitivo. Com base nos estudos realizados nota-se a importância de assegurar o registro de proteção da propriedade intelectual permitindo que a criação não seja utilizada de forma inapropriada, mas enriquecendo o conhecimento da sociedade e desfrutando da comercialização e do lucro advindo desse ativo intangível.

Propriedade Intelectual é a área do Direito que protege uma criação humana. Com o desenvolvimento científico e tecnológico é necessário a garantia de proteção juridicamente ao criador o direito de exclusividade da sua invenção, inovação. No Brasil a Propriedade

Intelectual (PI) está dividida em três modalidades: Direito autoral, Proteção Sui Generis e Propriedade Industrial.

As redes de cooperação em Propriedade Intelectual têm a competência de facilitar a consolidação de ações conjuntas e a transação de recursos para alcançar fins organizacionais. No Tocantins as criações, inovações tecnológicas estão centradas no universo acadêmico, sendo que num mercado globalizado os ativos intangíveis precisam ser influenciados por um ambiente institucional que transcende o ambiente da empresa. As principais parcerias realizadas pelas redes são com governos, universidades, institutos, centros e laboratórios de pesquisa e inovação, órgãos de fomento governamentais como as fundações, outras redes, observa-se que é preciso aprimorar mais a articulação entre os atores para um maior aproveitamento dos ativos intangíveis.

No Tocantins o sistema de inovação é composto por alguns órgãos que apoiam e fomentam a inovação: SEDECTI - Secretaria do Desenvolvimento Econômico Ciência, Tecnologia e Inovação, FAPT-Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado Tocantins, UFT - Universidade Federal do Tocantins e o IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. Mesmo com o crescente número de patentes desenvolvidas no Tocantins, pelas universidades, sendo uma delas a UFT, ainda se faz necessária uma maior articulação da Universidade com o setor privado e também com o governo para que ocorra a transferência da tecnologia para aprimorar o desenvolvimento econômico do país.

No Tocantins, o registro de marcas e patentes é realizado por meio da SEDECTI (Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciências, Tecnologia e Inovação) que ampara os interessados em patentear ou registrar uma marca. É necessário a participação das instituições de apoio à pesquisa do estado, como FAPT (Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins), no sentido de desenvolver programas de governo que estimulem a entrada de pesquisadores nas empresas, o que pode ser uma opção para uma maior

articulação entre a Universidade e a iniciativa privada. A gestão da Propriedade Intelectual visa influenciar a inovação incentivando a parceria, a cooperação entre a universidade e a empresa para o desenvolvimento tecnológico. A UFT ainda não fez nenhuma transferência de tecnologia.

Este tema ainda é novo e está conquistando espaço no universo acadêmico, uma vez que as universidades são centros de conhecimento, tecnologia, da ciência, inovação para alargar soluções práticas para a sociedade. As universidades públicas têm incentivado a produção de inovações, divulgação do conhecimento científico diante de um mercado competitivo e globalizado.

Considerando alguns artigos da UFT percebe-se que os arranjos organizacionais estão divididos em público, privado e estrangeira, sendo que o privado ainda precisa ser melhorado. Essa dinâmica tem contribuído de forma significativa para o desenvolvimento do estado onde tem buscado implementar e promover o incentivo ao desenvolvimento e a concepção de novas tecnologias.

Diante desse assunto que está sendo novo pude perceber que faz parte do mundo em que estamos inseridos onde o avanço tecnológico, repleto de inovação tem ganhado espaço de forma acelerada e o estado do Tocantins vem investindo cada vez mais em ciência, tecnologia e pesquisa para englobar no mercado competitivo tanto em esfera nacional quanto internacional.

. Através da cooperação de redes a propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia oferece ao homem formas de mostrar sua capacidade de criação, inovação onde pode contribuir para a formação de novos conhecimentos.

Ao final, pretende-se refletir sobre atividades de ensino e pesquisa em propriedade intelectual são resultantes de interações entre diferentes fatores e ação de atores sociais diversos para atender um mercado globalizado. O trabalho tem como objetivo mapear a cooperação de redes em Propriedade Intelectual e

Transferência de Tecnologia no estado do Tocantins e a importância da interação da Hélice Tríplice, para uma maior disseminação da transferência da tecnologia dos ativos intangíveis produzido no espaço acadêmico para as empresas beneficiando a sociedade.

MATERIAIS E MÉTODOS:

Baseado na literatura dos autores que abordaram sobre estudo de caso utilizando Prospecção Tecnológica como ferramenta de busca científica e na busca por anterioridade de patentes. A importância da transferência de tecnologia produzido na universidade para o mercado, entre universidade e indústria, A interface entre Universidades e as empresas, é feita através do modelo de cooperação da Hélice Quádrupla, Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia. Essa cultura de gestão da Propriedade Intelectual precisa compreender e melhorar as políticas de gestão para amparar as pequenas empresas para se tornarem preparadas para este mercado competitivo e inovador. O registro da Indicação Geográfica traz benefícios para os produtores, consumidores e comunidade contribui de significativa para toda a região gerando lucros e reconhecimento do produto. A valoração dos ativos intangíveis é um grande desafio para as universidades pois é necessária uma análise criteriosa dos métodos de valoração aplicados na propriedade intelectual e na transferência da tecnologia, uma vez que é primordial para atingir o crescimento econômico e social.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

O mundo tem se tornado cada vez mais globalizado e uma sociedade mais exigente quanto ao uso das tecnologias, para acatar a essa exigência é necessário investimento financeiro por parte do governo, as universidades e empresas invistam em estudos científicos e tecnológico que permitam fazer escolhas que

contribuam de forma significativa para atender os anseios e proporcionar melhores condições de vida para a população.

A Prospecção Tecnológica é uma ferramenta importante para mapear o desenvolvimento científico e tecnológico visando um futuro com escolhas assertivas uma vez que o futuro gera incertezas. Permite ter uma visão mais segura para atender essa demanda tanto no aspecto financeiro quanto a exigência do mercado, também diferenciando de seus concorrentes e investindo em inovações tecnológicas. Através da Prospecção Tecnologia é possível fazer um levantamento de todas as patentes existentes e como está inserida no mercado, busca inovar produtos que já existem e para atender as exigências do mercado globalizado faz uma Busca Anterioridade da tecnologia em estudo, faz o mapeamento de desenvolvimentos científicos e tecnológicos em esfera mundial.

Através da Busca de Anterioridade avalia se a tecnologia em estudo já foi desenvolvida, se já foi apropriada ou se já está sendo utilizada pela sociedade. A importância dos estudos da Prospecção Tecnológica como ferramenta fundamental para orientar o desenvolvimento tecnológico, são componentes essenciais como subsídios para alargar a capacidade de antecipação de inovação tanto no âmbito empresarial quanto no meio acadêmico.

Na visão de vários teóricos, Prospecção Tecnológica não é desvendar o futuro e sim esboçar, analisar e testar diversas estratégias para alcançar o futuro desejável com visões possíveis para que hoje sejam feitas escolhas que contribuirão de forma significativa com o futuro inovador.

Os estudos de Prospecção Tecnológica necessitam da informação tecnológica e científica que são encontradas nos bancos de dados de patentes, que é um recurso valioso e confiável, destaca a facilidade do acesso as bases de dados disponibilizados que são gratuitos na internet. O Mapeamento da Prospecção Tecnológica como ferramenta indispensável para a cadeia produtiva do conhecimento científico e tecnológico.

Busca atender as necessidades de um mundo globalizado e mercado competitivo, diante de um cenário repleto de inovações, comunicações e propagação rápida de novas tecnologias é preciso inovar pois o mercado, a indústria, a economia, a sociedade não serão mais a mesma.

Mapeamento é uma forma mais clara, precisa, rápida, que através da pesquisa realizada fica fácil compreender esse processo, porquanto é necessário conhecer os potenciais tecnológicos e prever novos produtos, novos mercados, parcerias que surgirão no futuro.

Para atender um mercado numa geração onde a tecnologia cresce de forma acelerada é preciso mapear o futuro investindo em desenvolvimentos tecnológicos e científicos pois quanto mais investem tempo e recurso financeiro maximiza os ganhos e minimiza as perdas, o futuro é incerto assim deve-se realizar uma análise de riscos mais precisa através da Prospecção Tecnológica.

A interface entre Universidades e as empresas, é feita por meio da utilização do modelo de cooperação da Hélice Quádrupla que constitui a integração entre Universidade, empresa, governo e sociedade. Essa interação é importante para que o conhecimento saia das bibliotecas universitária e chega à sociedade, os interesses entre os atores se diverge e as empresas possuem dificuldades de processar a legislação para aproveitar os benefícios do conhecimento produzido nas universidades e nos centros de pesquisa.

Para que o país cresça em inovação e desenvolvimento e para que a sociedade beneficie com tudo aquilo que é produzido nas universidades e centros de pesquisa é necessário a interação e sinergia da Hélice Quádrupla, principalmente a utilização do modelo de inovação aberta sejam incentivados e fortalecidos, permite a interação com o ambiente externo para pesquisa, desenvolvimento e comercialização.

São muitos os obstáculos que funcionam de entrave na interação do universo acadêmico com o setor produtivo, além da diferença dos propósitos dos atores, bem como na comunicação, prazos, burocracia, na formalização de contratos e documentos, este crescimento só é possível por meio da perfeita interação entre a universidade, empresa, governo e sociedade, dessa forma é fundamental o uso do modelo Hélice Quádrupla.

No Brasil a maioria dos pesquisadores não estão nas indústrias, está no centro das universidades. A pesquisa deve sair das universidades, e chegar ao setor produtivo e a sociedade como consumidor final por meio da transferência tecnológica. Um ambiente de confiança só pode ser criado com colaboração estruturada, é imprescindível utilizar a Análise Econômica do Direito e estabelecer vínculos de confiança com os atores quando aliados a cooperação, intensificando a interação e tornando a parceria mais permanente.

Para uma abordagem conceitual mais holística de Transferência de Tecnologia, discuti os serviços de informação como canais de transferência de tecnologias que são omitidos ou negligenciados no debate sobre transferência tecnológica. O ambiente empresarial está cada vez mais agressivo e as empresas estão sendo obrigadas a se tornarem competitivas em um mercado cada vez mais globalizado. Isso tem forçado as a investirem em tecnologia, no desenvolvimento do seu capital intelectual, na sua capacidade econômica e social e em sistemas de informação, com vistas a melhorar sua posição de competitividade, discuti os serviços de informação como canais de transferência de tecnologias que são omitidos ou negligenciados. A inovação tecnológica constitui-se em um processo complexo, dinâmico e coletivo que envolve muitos atores, o sucesso de inovação depende fortemente da capacidade de interação desses diferentes agentes de desenvolver e aplicar novos conhecimentos.

Argumenta-se que uma compreensão mais confiável da transferência de tecnologia, especialmente entre a universidade e indústria, é essencial para compreender o processo não apenas de transferência de tecnologia, mas também de implicações para diferentes atores, habilidades e atividades. Conceitos de transferência de tecnologia que sugerem a existência de um processo comunicacional de transferência de conhecimento, proporcionando uma base mais coerente para se analisar o papel dos serviços de informação como um canal que foi negligenciado, mas podem facilitar e melhorar o processo de transferência. No entanto há uma série de obstáculos que dificultam a produção e a ampla disseminação do conhecimento tecnológico em diferentes campos.

Analisando algumas das metodologias de valoração de tecnologias, e busca a mais adequada ao IF Sudeste MG, por meio do estudo de caso de um produto desenvolvido na instituição, um Aparelho de musculação com sistema de carga variável em desenvolvimento contínuo. A valoração dos ativos intangíveis por parte das instituições é uma atividade ainda complexa pois gera incertezas quanto ao custo do desenvolvimento da tecnologia e da patente, para definir qual o método de valoração é mais adequado é preciso fazer estudo das metodologias existentes. Pois detectando uma valorização justa e adequada das novas tecnologias e patentes e a transferência ao setor produtivo, a geração de divisas para as instituições de ensino e pesquisa e o desenvolvimento tecnológico e social do país serão dinamizados e impulsionados.

Entretanto, o estudo mostrou-se relevante ao demonstrar didaticamente a aplicabilidade das diversas metodologias de valoração encontradas nos referenciais teóricos, o que facilitou a tomada de decisões em transferência de tecnologia. Devido a inconsistência nos resultados de valoração encontrados nas diferentes metodologias, devido aos diferentes arranjos que as variáveis podem ter, não foi possível identificar e escolher a melhor

prática a ser utilizada, o que confirma com o que tem sido observado na literatura na falta de consenso sobre única escolha metodológica. Para tornar o processo de valoração mais preciso, é de suma importância a participação da empresa adquirente da tecnologia para alinhar as expectativas e fazer projeções mais realistas junto com o licenciador da tecnologia.

A análise dos métodos de valoração de patentes discutidos pela literatura e valorar a patente de defumador de pescados (MU 8802959-0) do Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – NIT/IFBA. Os atores importantes nesse processo de desenvolvimento científico e tecnológico, produção de conhecimento, registro de patentes das invenções e sua transferência para o setor produtivo são as Instituições Científicas e Tecnológicas e de Inovação (ICTs) composta por Instituições de Ensino Superior (IES). Os NITs das IES, têm o papel de vincular o ambiente acadêmico ao setor produtivo para que ocorra a transferência de tecnologia.

No entanto, discute-se quais os métodos de valoração de patentes discutidos pela literatura podem ser utilizados para valorar a patente em estudo. Mesmo ao analisar as metodologias existentes, a valoração de patentes se constitui um dos desafios enfrentadas pelos NITs das IES, e isso pode afetar uma negociação final para a transferência de tecnológica. Também é necessário fornecer as IES informações condizentes com antecipação do retorno financeiro e, também com seu objetivo social. Para a realização deste estudo a metodologia adotada baseia-se em pesquisa exploratória, de natureza bibliográfica, documental, baseada em artigos, dissertações, teses, relatórios técnicos e sites institucionais.

Mediante o estudo dos métodos de valoração de patentes conclui-se que o método que mais aproxima da realidade, considerando os aspectos técnicos, econômicos e legais, dentre outras variáveis foi o método alternativo adotado por Pita. Sugere-se que havendo organizações interessadas em explorar a invenção,

sejam feitos estudo de outros métodos que possa ser utilizado com a finalidade de comparar os resultados alcançados a fim de definir o melhor preço para os inventos.

A universidade geradora do conhecimento por meio de estudos, pesquisas, contudo é preciso a efetiva a transferência do conhecimento para o mercado, a criação e transferência do conhecimento no ambiente de pesquisa acadêmica é baixa no mercado e a universidade brasileira, claramente, ainda não está adaptada a atender a demanda da sociedade e está longe de criar um sistema inovador que possa efetivamente conectar e articular os diferentes atores e setores que deveriam integrar o sistema com a Quádrupla Hélice.

O ambiente da pesquisa melhorou ao longo do tempo e facilitou a formação de uma base de conhecimento. O capital intelectual é o resultado de uma troca de três elementos: capital humano, capital estrutural e capital de clientes. O capital intelectual é responsável por formar estoque de conhecimento, mas estudos de caso forneceu baixos índices para o resultado inovador, o que comprova uma baixa ou inexistência da transferência do conhecimento para o mercado. Os resultados encontrados levam a um baixo vínculo entre pesquisa e mercado. A UFSM mostra que cultura da universidade ainda não é a de criar conhecimento para a inovar do mercado. Com a aprovação da Lei de Inovação em 2004 e da implantação dos Núcleos de Inovação Tecnológicas nas universidades tende a modificar e melhorar a conexão da universidade com o mercado. No entanto, a aproximação da transferência do conhecimento produzido no contexto da pesquisa acadêmica para o mercado direcionado para a inovação.

Com base nos artigos da UnB a proteção dos ativos intangíveis e transferência de tecnologia da interação da Tríplice Hélice conduzida pelo NIT (Núcleo de Inovação Tecnológica), que ainda possui poucas parcerias locais mesmo a universidade sendo pioneira na institucionalização dos serviços tecnológicos. Analisando

os dados observa-se que as instituições que compõem Sistema Nacional de Inovação precisam entender a importância da proteção dos ativos de propriedade intelectual para os pequenos negócios inovadores de base tecnológica e disseminar isso entre os empresários, pois os mesmos não percebem os benefícios na proteção dos ativos intangíveis.

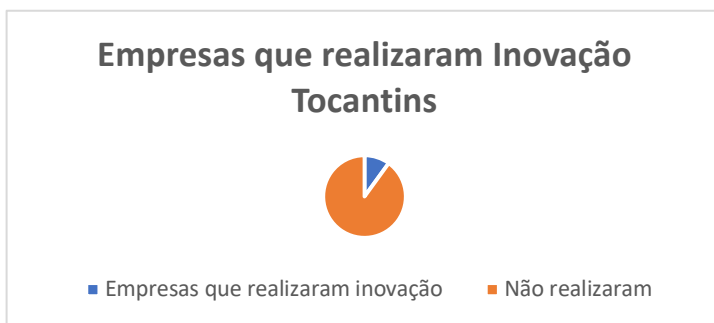
Essa cultura de gestão da Propriedade Intelectual precisa compreender e melhorar as políticas de gestão para amparar as pequenas empresas para se tornarem preparadas para este mercado competitivo e inovador. A transferência de tecnologia dos NIT para as empresas incubadas no estado do Ceará, nas instituições vinculadas a Rede de Incubadoras de Empresas do Ceará, possuem grande produção de pesquisas aptas para a proteção junto ao INPI, das quais a maior parte está concentrada nas Universidades; a maioria das tecnologias transferidas está sendo para empresas que estão participando de programas de incubação; e que os principais instrumentos jurídicos utilizados foram o Contrato de Licenciamento, Termo de Cooperação, Termo de Coparticipação, além do Termo de ajuste.

A interação da Hélice Tríplice, os Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) e das incubadoras de empresas como instrumentos de transferência de tecnologia promove o empreendedorismo inovador que fundamental par o mercado competitivo e inovador proporciona o dinamismo da inovação tecnológica. É de fundamental importância essa interação para que a transferência da tecnologia dos ativos intangíveis beneficie a sociedade. Indicação Geográfica é um ativo da Propriedade Intelectual que traz benefícios para os produtores, consumidores e também para a comunidade gerando empregos e aumento na renda da região. Conforme o artigo corrobora a viabilidade para o registro de Indicação Geográfica do biscoito Amor Perfeito de Natividade (TO).

A valoração dos ativos intangíveis é um grande desafio pois é necessária uma análise criteriosa dos métodos de valoração aplicados na propriedade intelectual e na transferência da tecnologia, uma vez que é primordial para atingir o crescimento econômico e social.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Baseado na literatura e conceitos relevantes para que possam ser compreendidos de maneira mais simples que a Propriedade Intelectual e a Transferência da Tecnologia contribuem de forma significativa para a inovação da tecnologia para atender a demanda do mercado globalizado. O presente trabalho parte da premissa de que conhecer as redes de cooperação em PP e TT e a estrutura de gestão que se pretende observar é essencial para que os direcionamentos e considerações finais agreguem valor à realidade da universidade e do sistema de inovação onde ela está implantada. Todavia, é da mais alta relevância destacar que a parceria entre universidade, governo e empresa é fundamental, pois podem criar iniciativas colaborativas e parcerias para o desenvolvimento de pesquisas com o próprio sistema produtivo ou com a sociedade.



Segundo o levantamento realizado pelo FIETO (Federação das Indústrias do Estado do Tocantins) (2018) observa-se que a interação

entre a universidade e o setor industrial ainda é baixo, pois os ativos intangíveis ainda estão centrados nas prateleiras das universidades uma vez que apenas 10,3% das empresas desenvolveram alguma invocação.

CONCLUSÕES

Em virtude do que foi mencionado a Propriedade Intelectual é um elemento fundamental para o desenvolvimento tecnológico, socioeconômico onde a inovação tecnológica é o componente central do mercado competitivo e inovador.

Conclui-se que é necessário que os ativos intangíveis desenvolvidos nos centros acadêmicos saiam das universidades e alcancem as empresas por meio da transferência da tecnologia para beneficiar a sociedade, mas para que isso ocorra é necessário a articulação entre os atores da Tríplice Hélice.

REFERÊNCIAS

AGUSTINHO, Eduardo Oliveira; Garcia Evelin Naiara. Inovação, Transferência de Tecnologia e Cooperação Direito e Desenvolvimento. Revista do programa de pós-graduação em direito mestrado e desenvolvimento sustentável. João Pessoa, v. 9, n. 1, p. 223-239, jan./jul. 2018.

AMPARO, Keize Katiane dos Santos; Ribeiro, Maria do Carmo Oliveira; Guarieiro Lilian Lefol Nani. Estudo de caso utilizando mapeamento de prospecção tecnológica como principal ferramenta de busca científica. Perspectivas em Ciência da Informação, v.17, n.4, p.195-209, out./dez. 2012

ANDRADE, Juliana dos santos. Parceria incubadora e NIT: incentivando a transferência de conhecimento e tecnologia e o

empreendedorismo inovador das ICTS cearenses. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará IFCE Campus Fortaleza Programa de pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT, 2019.

ANTENOR, Mariana Chaves. Transferência de Tecnologias das Instituições de Ciência e Tecnologia cearenses para as empresas incubadas. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará IFCE Campus Fortaleza Programa de pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT, 2019.

ARAÚJO, Elza Fernandes; Barbosa, Cynthia Mendonça, Queiroga, Elaine dos Santos; Alves Flávia Ferreira. Propriedade Intelectual: proteção e gestão estratégica do conhecimento. Revista Brasileira de Zootecnia. R. Bras. Zootec., v.39, p.1-10, 2010 (supl. especial).

BORHER, Maria Beatriz Amorim-, Avila, Jorge, Castro, Ana Célia, Claudia Inês Chamas, Sergio Paulino. Ensino e Pesquisa em Propriedade Intelectual no Brasil. Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro (RJ), 6 (2), p.281-310, julho/dezembro 2007.

BUAINAIN, Antonio Márcio; Carvalho, Sérgio M. Paulino de. Propriedade Intelectual em um Mundo Globalizado. Trabalho inicialmente apresentado na Wipo International Conference on Intellectual Property, Trade, Technological Innovation and Competitiveness, Rio de Janeiro, Brasil, junho/2000.

FERREIRA, Ana Rita Fonsêca; Souza André Luis Rocha de; Silvão, Freire Cristiane; Marques, Erica Ferreira; Faria, Juliano Almeida de; Ribeiro Núbia Moura. Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia: O caso NIT/IFBA. ISSN

2237-4558 • Navus • Florianópolis • SC • v. 10• p. 01-23 • jan./dez. 2020.

FERREIRA, Camila Lisdália Dantas. A hélice tríplice e a universidade de Brasília: as atividades de transferência de tecnologia conduzidas pelo núcleo de inovação tecnológica. PROFNIT Programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e transferência de Tecnologia para Inovação, UnB, 2018.

GONÇALVES, Luiz Antônio da Silva. Diagnóstico do Potencial de Indicações Geográficas na Bahia: O caso das Flores e Plantas Ornamentais de Maracás. Salvador - BA 2018.

GUBIANI, Juçara Salete; Morales, Aran Bey Tcholakian; Selig, Paulo Maurício; Rocha, Fernando Bordin da. A transferência para o mercado do conhecimento produzido na pesquisa acadêmica. Navus - Revista de Gestão e Tecnologia. Florianópolis, SC, v. 3, n. 2, p. 114 - 124, jul./dez. 2013.

JUNIOR, Kendi Ito. Dimensões da política de Propriedade Intelectual na universidade federal do Tocantins: estudo de caso na reitoria e campus de palmas à luz da lei de inovação. Palmas – TO, 2016.

MINAS, Raquel Beatriz almeida de. A cultura da gestão da propriedade intelectual nas empresas: uma análise da proteção por patentes pelos pequenos negócios brasileiros de base tecnológica. PROFNIT Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual Transferência de Tecnologia para a Inovação, UnB, 2018.

MORAES, Emerson Augusto Priamo; Rodrigues, Flávia Couto Ruback; et al. Valoração de ativos intelectuais: aplicação de metodologias para uma tecnologia de uma Instituição de Ciência e Tecnologia. DOI: 10.31994/rvs. v12i1.744.

OLIVEIRA, Djales dos Santos. Avaliação de uma potencial indicação geográfica na região sudeste do Tocantins: Biscoito Amor Perfeito de Natividade. Palmas, 2020.

PORTELA CYSNE, Fátima Transferência de tecnologia entre a universidade e a indústria Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, núm. 20, segundo semestre, 2005, pp. 54-74 Universidade Federal de Santa Catarina Florianópolis, Brasil.

QUINTELLA, C. M.; Meira, M.; Guimarães, A. K.; Tanajura, A. S.; da Silva, H. R. G. Prospecção Tecnológica como uma Ferramenta Aplicada em Ciência e Tecnologia para se chegar à Inovação Rev. Virtual Quim., 2011, 3 (5), 406-415. Data de publicação na Web: 2 de dezembro de 2011.

SILVA, Thays Lorrane da. A dinâmica da inovação no estado do Tocantins e a emergente necessidade de governança. – Araguaína, TO, 2016.

CONHECENDO TECNOLOGIAS, INOVAÇÃO, VALORAÇÃO E TRANSFERENCIA PARA O MERCADO

Roseni Alves Arruda Terra

INTRODUÇÃO

Inicia-se conceituando o que é PI – Propriedade Intelectual? segundo a apostila do curso, é uma área do direito que, por meio de leis, assegura aos inventores ou responsáveis por qualquer produção do intelecto, seja, nos domínios industrial, científico, literário ou artístico, o direito de obter, por um determinado período de tempo, recompensa pela própria criação.

Já a Propriedade Industrial engloba um conjunto de direitos e obrigações relacionados a bens intelectuais com foco voltado para a atividade empresarial, tendo por objeto, a patente de invenção e de modelo de utilidade, considerados a marca, o desenho industrial, a indicação geográfica, o segredo industrial e a repressão a concorrência desleal, assegurada e regulamentada pela Lei nº 9.279/96. Enquanto que TT - Transferência de Tecnologia, com base o material disponibilizado pela disciplina, pode ser definida como um processo de intercâmbio de conhecimentos e habilidades

tecnológicas desempenhado entre duas organizações, podendo ser entre uma ICT e uma empresa, de ICT para ICT, de empresa para empresa, ou outra combinação possível, envolvendo diversos atores, com regras preestabelecidas e baseadas em estratégias.

Em uma pesquisa intitulada Transferência de Tecnologia, Patentes e Inovação na Universidade Federal do Tocantins: um Estudo de Caso (2020), um grupo de autores enfatiza que A Universidade Federal do Tocantins (UFT) trabalha no depósito de patentes desde 2011, com a criação do seu Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). Em 2018, após criar seu portfólio de patentes, passou a ter como desafio a fase de Transferência de Tecnologia (TT). Percebeu-se então que seria preciso analisar todas as condições internas e externas à instituição acadêmica, considerando os pontos fracos e os pontos fortes. Esse resumo como objetivo conhecer o processo das particularidades de cada ferramenta e suas funções no meio social.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho teve como norte os seguintes pesquisadores: Marcio de Miranda Santos Gilda Massari Coelho Dalci Maria dos Santos Lélío Fellows Filho, apresentando a temática Prospecção de tecnologias de futuro: métodos, técnicas e abordagens. Os pesquisadores Quintella, C. M.; Meira, M.; Guimarães, A. K.; Tanajura, A. S.; da Silva, H. R. G, com o assunto Prospecção Tecnológica como uma Ferramenta Aplicada em Ciência e Tecnologia para se Chegar à Inovação e Mariana Chaves Antenor, com a temática, Transferência de Tecnologias das Instituições de Ciências e Tecnologia Cearense para as Empresas Incubadas.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

No texto 01, **Prospecção de tecnologias** de futuro: métodos, técnicas e abordagens, o grupo de pesquisadores, trazem a bordo, a discussão de que para configurar o futuro é preciso ir além do conhecido, permitir a entrada de novas ideias e posicionamentos, compartilhar questões inquietantes e provocativas, encontrar linguagem e crença comuns para se estabelecer um padrão mental que permita construir os caminhos pelos quais se chega ao futuro. Buscam entender as forças que orientam o futuro, visam promover transformações, negociar espaços e dar direção e foco às mudanças. Esses, são conduzidos de modo a “construir conhecimento”, buscam ainda, agregar valor às informações do presente, transformando-as em conhecimento de modo a subsidiar os tomadores de decisão e os formuladores de políticas na construção de suas estratégias, e identificar rumos e oportunidades futuras para os diversos atores sociais.

Apontam os estudiosos, benefícios dos exercícios de prospecção em ciência, tecnologia e inovação como sendo:

- promoção de canais e linguagens comuns para a circulação de informação e conhecimento de caráter estratégico para a inovação;
- mais inteligência antecipatória inserida no processo de tomada de decisão em ciência, tecnologia e inovação;
- incorporação crescente de visões de futuro no pensamento dos atores sociais envolvidos no processo de tomada de decisão e de criação de redes;

- apoio as decisões relativas ao estabelecimento de prioridades para P&D, gestão dos riscos das inovações tecnológicas, melhoria da competitividade tecnológica de produtos, processos e serviços. Para as estratégias de execução, o grupo considera dois grandes pontos de partida simultaneamente, uma vez que são essencialmente complementares:
- Evolução tecnológica: busca-se, a partir do referencial tecnológico, estudar as características das trajetórias tecnológicas consolidadas e identificar possíveis desdobramentos e principais condicionantes, além de identificar trajetórias emergentes e / ou alternativas, com o objetivo de gerar informações sobre a sua trajetória passada e sobre as perspectivas futuras, bem como emitir a percepção sobre tendências inovadoras não consensuais;
- Evolução sócio-institucional: busca-se examinar as maneiras pelas quais a ciência e a tecnologia se relacionam com a evolução da sociedade em distintos cenários, avaliam-se os possíveis impactos de diferentes estratégias de C&T no desenvolvimento, identificam-se incentivos e restrições sociais, políticas, econômicas e institucionais para as diferentes trajetórias de C&T, além da identificação e análise da opinião pública e seu conjunto de valores.

E por fim, apresenta as metodologias e as técnicas preferencialmente adotadas para prospecção:

- a convergência de esforços para gerar orientações e recomendações;
- um processo interativo de comunicação e articulação de atores para maximizar a disseminação de informações estratégicas;
- a promoção da criatividade e da busca permanente de novas oportunidades.

O texto 02 com a temática, **Prospecção Tecnológica como uma Ferramenta Aplicada em Ciência e Tecnologia para se Chegar à Inovação**, os pesquisadores pontuam modelos de prospecção tecnológica do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) de Energia e Ambiente que contribuem para a visão estratégica da produção de C&T&I, otimizando políticas de médio e longo termo, estratégias, planos, e processos de tomada de decisão. Apresenta ainda, o mapeamento tecnológico de métodos de análise ópticos para a determinação da estabilidade oxidativa e da massa específica e viscosidade de óleos e biodiesel, e a avaliação da qualidade de biocombustíveis, combustíveis e suas misturas.

No primeiro capítulo, aborda **Prospecção tecnológica**, os INCTs têm como meta o desenvolvimento nacional através da pesquisa científica e Desenvolvimento tecnológico, que posterior, o conhecimento criado, deverá ser transferido para a sociedade através da inovação, melhorando as condições de vida da população, impactando no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), e no desempenho da região através do Produto Interno Bruto (PIB)^{1,2}.

Segundo dados da UNESCO, o Brasil está na 13^o posição mundial com 26.482 artigos publicados em 2008, sendo que mais de 90% desses artigos foram de universidades públicas, o que equivale a 2,7% da produção mundial. Entretanto, o número de patentes, no

mesmo período, para os inventores residentes no Brasil, foi de apenas 0,1% em relação ao número de patentes mundiais, demonstrando a incorporação incipiente da propriedade industrial e de seu potencial de inovação no país. O grande obstáculo, é a distância entre transferência de tecnologia para a sociedade dos produtos desenvolvidos e apropriados, seja por empresas ou pelo setor acadêmico, devido às incertezas se alguém já patenteou, ou não? Será que posso melhorar a qualidade do que já está patenteado? Qual o estado atual da técnica? Quais empresas estariam interessadas no que descobri na minha pesquisa? Que outros países poderiam estar interessados nesta tecnologia? Que inventores pesquisam o mesmo tema da minha pesquisa? Para responder a esses questionamentos, faz-se necessário conhecimento da tecnologia, a ideia visível de como essa tecnologia se posiciona frente às outras tecnologias, aos seus competidores e ao mercado. É através da Prospecção Tecnológica, que são levantadas todas as tecnologias existentes, identificando o estágio de maturidade da tecnologia em questão e como ela se insere na sociedade. São identificados também aspectos de tecnologias concorrentes e lacunas a serem preenchidas, onde é possível que determinada tecnologia ou suas variações sejam competitivas. Também podem ser levantados os inventores que pesquisam o mesmo tema, países de origem das patentes, países onde ocorreram os depósitos, principais empresas depositantes e a classificação dos depositantes das patentes, entre outros dados.

No segundo capítulo, ressalta o mapeamento tecnológico de métodos patenteados para determinação da oxidação de óleos e biocombustíveis com ênfase em métodos ópticos. Nesse aborda, o biodiesel, considerado um combustível alternativo aos combustíveis fósseis, sendo conhecido menos prejudicial ao meio ambiente quando obtido a partir de plantas, em função da captura de CO₂ no processo de fotossíntese. Um problema importante associado com o biodiesel é a sua baixa estabilidade oxidativa, essa, que pode

provocar mudanças em algumas propriedades químicas e físicas do combustível aumentando a sua acidez e viscosidade. Esse aumento é devido à formação de gomas insolúveis que podem obstruir os filtros, o que torna o combustível inadequado para uso em motores, requerendo o uso de aditivos para aumentar seu tempo de armazenamento.

O principal método atualmente em uso para a determinação da estabilidade oxidativa é o método Rancimat que mede o período de indução de oxidação através de condutividade. Outros conhecidos, são a medição do índice de acidez, do índice de peróxido, da viscosidade cinemática, e do valor de carbonila, entre outros. Esta prospecção teve como objetivos principais, fazer a busca de anterioridade e apresentar uma visão geral do estado atual de desenvolvimento científico e tecnológico relacionados ao uso de métodos ópticos para determinação da estabilidade oxidativa de óleos e biocombustíveis através de técnicas espectroscópicas, incluindo espectrofluorimetria. A metodologia de pesquisa tinha como o objetivo de mapear o uso de métodos ópticos para a determinação da oxidação de amostras, consistiu na associação da palavra-chave oxidat com o código G01N21 que se refere a métodos ópticos. A base de dados escolhida foi a European Patent Office (EPO).

No terceiro capítulo, traz a discussão do mapeamento tecnológico de patentes para determinação de massa específica e viscosidade de óleos, biocombustíveis e combustíveis por métodos ópticos. Apresenta que devido às suas altas viscosidades, óleos e gorduras, vegetais ou animais, não podem ser usados diretamente nos motores a diesel. No entanto, o biodiesel resultante de transesterificação tem viscosidade próxima à do diesel. Combustíveis com valores de viscosidade elevados levam a bomba a uma maior carga de trabalho, além da combustão incompleta com subsequente aumento na emissão de fumaça e material particulado. Lembrando que combustíveis com valores de viscosidade abaixo do limite

mínimo estabelecido podem levar a um desgaste excessivo do sistema de injeção, vazamentos na bomba de combustíveis e danos aos pistões. No entanto, a medida da viscosidade do combustível é parâmetro importante para avaliação de sua qualidade.

Esta prospecção foi feita com o objetivo de verificar as patentes existentes sobre métodos ópticos para determinação da massa específica e viscosidade de combustíveis. O mapeamento foi realizado em 4 de julho de 2011 e a metodologia utilizou duas buscas. A primeira consistiu da associação da palavra-chave <viscos> com o código G01N21, que se refere à investigação ou análise de materiais pela utilização de meios ópticos, isto é, usando a luz na faixa do infravermelho, visível ou ultravioleta. Nesta busca, foram encontradas 120 patentes. A segunda associou as palavras-chave <specific> e <mass>, também com o código G01N21, e resultou em 53 patentes. O estudo utilizou estes dois grupos de patentes, num total de 173. Depois de excluídas as repetições e as famílias restaram 134 patentes. O estudo realizado sobre técnicas, métodos e equipamentos utilizados para determinar viscosidade e massa específica de óleos vegetais e gorduras animal mostrou que a técnica pode estar numa fase de acúmulo de conhecimento, pois o número de patentes depositadas nessa área é ainda baixo. Não foi encontrado nenhum tipo de monopólio da tecnologia por parte de qualquer empresa, pessoa física ou universidade. Adicionalmente, as técnicas e os equipamentos utilizados nessa área mostraram-se com alto potencial de desenvolvimento, apresentando-se como uma técnica com grande espaço de apropriação do conhecimento por meio de depósitos de patentes.

No quarto capítulo, destaca o mapeamento do desenvolvimento tecnológico de métodos ópticos para avaliar qualidade de combustíveis, óleos e suas misturas, que apesar de o Brasil desenvolver pesquisas sobre biodiesel há quase meio século e ter sido um dos países pioneiros ao registrar a primeira patente PI8007957 sobre o processo de produção de combustível em 1980

do inventor Expedito Parente, foi apenas com a inserção do biodiesel na matriz energética brasileira em 2005 e o estabelecimento das especificações de qualidade do combustível pela legislação, que a pesquisa e conseqüentemente o registro de patentes nesta área tomou impulso.

A metodologia para a prospecção de métodos analíticos baseados em propriedades óticas para determinação da qualidade de combustíveis consistiu na combinação de códigos e palavras-chave relacionados ao tipo de amostra e à técnica de análise (espectroscopia, cromatografia, ultrassom, raios X, adição de indicadores, entre outras) resultando em mais de oitenta combinações.

Após a mineração das patentes através do software Vantage Point® foram encontradas 309 patentes de interesse para o controle da qualidade de combustíveis, de óleos e de misturas. Em cada patente avaliou-se os aspectos relacionados ao depósito (evolução anual, país e continente), os depositantes (setor, organização, empresa, independente, instituição de pesquisa ou governo), os tipos de patente (método, aparato, processo ou produto), e os tipos de técnicas empregadas, as matrizes e os analitos.

O texto de Eduardo Oliveira Agostinho e Evelin Naiara Garcia, traz escritos acerca da **inovação, transferência de tecnologia e cooperação**. A princípio, o grupo de pesquisadores, aponta o conceito, de inovação sendo bastante variado, pois está relacionado com sua aplicação. A palavra inovação refere a uma ideia, método, ou objeto que é criado e que pouco se parece com padrões anteriores porque possui novidade em comparação ao que já existe. Pode ser considerada ainda, como a introdução com êxito no mercado, de produtos, serviços, processos, métodos, e sistemas que não existiam anteriormente, ou contendo alguma característica nova e diferente do padrão em vigor, além de ser uma ferramenta importante no processo econômico. A transferência é um processo de tecnologia podendo ser definido como a ação de transferir um

conhecimento ou tecnologia entre o gerador e o interessado na absorção. O estudo traz o termo tecnologia, como sendo um grupo de conhecimento e técnicas, principalmente, aquelas baseadas nos princípios científicos, aplicados para uma determinada atividade. Apresenta ainda, o termo Cooperação, como sendo um conjunto de ações complementares estabelecidas por empresas interdependentes, objetivando ganhos partilhados ou individuais, pressupondo no segundo caso, uma reciprocidade futura, envolvendo três aspectos importantes que é a complementariedade, a interdependência e a partilha dos resultados.

Aponta ainda que, inovação, transferência de tecnologia e cooperação se divide em três partes. A primeira, traz a noção de inovação, propondo a adoção do modelo de inovação aberta como melhor modelo de interação entre universidade e empresa, apresentando também os dispositivos legais que tratam da inovação; a segunda parte, diz respeito à transferência da tecnologia produzida para o setor produtivo, e a adoção do modelo de cooperação Hélice Quádrupla como modelo de interação entre os atores que formam o ecossistema de inovação e a última parte, trata da cooperação, como elemento maximizador da efetividade dos contratos estabelecidos entre os atores participantes no processo de inovação, com o enfoque da Análise Econômica do Direito como ferramenta de análise contratual.

Para o grupo, a Inovação é importante para o alcance do progresso. Inovar promove crescimento econômico e conduz os atores participantes do processo de inovação a obter vantagens competitivas. Este crescimento é possível por meio a perfeita interação entre a universidade, o governo, o setor produtivo e a sociedade. A pesquisa produzida na universidade e nos centros de pesquisa, pode ser aplicada nas indústrias; assim a interação entre o governo, universidade, empresas e sociedade é fundamental, por isso a utilização do modelo Quádrupla Hélice se faz necessária. Explicam os pesquisadores, que a sinergia é necessária para que as

pesquisas saiam das prateleiras das bibliotecas das universidades, alcancem o setor produtivo por meio da transferência da tecnologia e a sociedade como destinatária final.

O texto com a temática **Transferência de Tecnologia entre a Universidade e a Indústria**, da professora Adjunta Fátima Portela Cysne. A estudiosa, explica que transferência de tecnologia, acontece a partir de um estreitamento de relações entre dois setores, tendo como objetivo central subsidiar as empresas a se manterem competitivas e ao país um desenvolvimento tecnológico sustentável. Explicou ainda, que essa temática vem sendo tema central de debate como de extensa pesquisa.

A estudiosa esclarece, que uma tecnologia pode se apresentar como um produto tecnológico (tangível), um processo tecnológico (método intangível) ou em um tipo incorporado no outro (tangível e intangível), como um conhecimento ou um modelo conceitual pronto para ser produzido (conhecimento explicitado em patentes, relatórios de pesquisa aplicada, manuais etc.). Enfatiza ainda, que trabalhar com a tecnologia tangível é bem mais simples do que tratar do intangível que está incorporado em um produto, processo etc., como por exemplo, o computador com um sistema de controle que pode estar incorporado em um processo de desenvolvimento de programa.

Como **inovação tecnológica**, a professora entende, ser algum produto ou processo que está sendo colocado para uso pela primeira vez em uma organização ou em um sistema, não importando se é uma tecnologia nova ou velha. Explica que o processo de inovação tecnológica, envolve uma gama de fases, passos e atividades que vão se expandindo a partir da geração de novas ideias, através de aplicações práticas bem sucedidas dessas mesmas ideias; a transferência tecnológica entre organizações ou indivíduos é apenas uma parte do processo, muito embora em algumas situações, seja sua parte crítica.

Já as Tecnologias Inovadoras, Cysne descreve, as modernas tecnologias, como a mais singular fonte de crescimento econômico, apresentam algumas características: (i) progresso contínuo e tipicamente consciente, com movimento sem equilíbrio (soluções tecnológicas se tornam novos pontos de partida); (ii) Enc. BIBLI: R. eletrônica de Bibl. Ci. Inform., Florianópolis, n. 20, 2º semestre de 2005 62 uma rápida expansão e alcance global; (iii) circularidade de fins/significados (novas tecnologias produzem novas necessidades e desejos); (iv) dreno de recursos (multiplicação de bens e o crescimento de aparato tecnológico); (v) artificialidade, abstração (técnicas que satisfazem os sentidos e a mente); (vi) crescimento da tecnologia eletrônica para a informação eletrônica; (vii) a questão da obsolescência do homem (as relações entre automação e trabalho, inteligência artificial e tomada de decisão); e (viii) produção de tensão na própria Natureza.

A pesquisadora, considera o processo de Transferência de Tecnologia entre Universidade e Indústria, como sendo um entendimento mais abalizado de transferência de tecnologia, em especial entre a universidade e indústria, é fundamental para compreender o processo para além da transferência da tecnologia em si, mas envolve diferentes atores, habilidades e atividades. Considerou ainda, que o processo de transferência de tecnologia e as interações entre universidade e indústria têm sido assuntos de extensa pesquisa por fazer parte do atual debate sobre Enc. BIBLI: R. eletrônica de Bibl. Ci. Inform., Florianópolis, n. 20, 2º semestre de 2005 63 desenvolvimento e inovação tecnológica.

Finaliza a professora Cysne sugerindo, para que as universidades contribuam para a competitividade da indústria e dela receber insumo para o incremento de seus projetos de pesquisa há necessidade de se construir pontes que favoreçam as ligações entre os dois setores, sendo os serviços de informação um canal-chave desse entendimento.

No texto com o assunto **Valoração de ativos intelectuais**, o grupo de pesquisadores, considera a valoração de ativos intangíveis por parte das Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs), mostra como uma tarefa complexa, pois envolve uma série de incertezas quanto ao futuro, ao custo de desenvolvimento da tecnologia, ao impacto da tecnologia na lucratividade da organização receptora, dentre outros fatores. Consideram ainda, "Valoração de ativos de propriedade intelectual", detalham alguns dos métodos de valoração, tais como Fluxo de Caixa Descontado (FCD), precificação de ativos financeiros (CAPM), comparação com produtos no mercado, custos alternativos, regra dos 25%, teoria das opções reais, métodos binomiais e Monte Carlo e políticas únicas fixas para todos os licenciamentos.

Por fim, o grupo diante do resultado da sua pesquisa, sugere na tentativa de tornar o processo de valoração mais preciso, a participação da empresa adquirente da tecnologia para um alinhamento de expectativas e projeções mais realistas junto à licenciante da tecnologia. As incertezas se refletem aumentando as margens de erro na definição das variáveis que compõem as metodologias de valoração, fazendo com que os resultados sejam destoantes entre as metodologias. Visto que as variáveis utilizadas para os cálculos de valoração são altamente sensíveis, espera-se que com a definição e participação da licenciada na análise conjunta e cautelosa dessas variáveis, os resultados para a valoração sejam mais nítidos e precisos.

Finaliza os pesquisadores, recomendando, que na tentativa de tornar o processo de valoração mais preciso, a participação da empresa adquirente da tecnologia para um alinhamento de expectativas e projeções mais realistas junto à licenciante da tecnologia. Alerta o grupo, que as incertezas se refletem aumentando as margens de erro na definição das variáveis que compõem as metodologias de valoração, fazendo com que os resultados sejam destoantes entre as metodologias. Visto que as

variáveis utilizadas para os cálculos de valoração são altamente sensíveis, espera-se que com a definição e participação da licenciada na análise conjunta e cautelosa dessas variáveis, os resultados para a valoração sejam mais nítidos e precisos.

No texto **com o assunto Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia**, um grupo de pesquisadores, aponta que as invenções, a exemplo das patentes, ativos intangíveis, possibilitam aos desenvolvedores os títulos de Propriedade Intelectual (PI), por meio de patentes concedem ao detentor direitos, peculiaridades e atributos “[...] sobre toda a atividade inventiva e criatividade humana, em seus aspectos tecnológicos, científicos, artísticos e literários”. Conceituou patente como sendo um ativo intangível contido em documentação jurídica. Além da patente, compõem a classe de ativos intangíveis a marca, os títulos de publicação, os direitos autorais, os softwares de computador, os direitos de propriedade industrial que não sejam a patente, modelos, protótipos, ativos intangíveis em desenvolvimento, dentre outras (CFC, 2017b). Continuou os pesquisadores, no que refere à patente, uma das classes de ativo intangível, refere-se a um direito sobre uma tecnologia dado pelo Estado ao seu titular. Esse direito tem limite de tempo, sendo de 20 anos contados da data do depósito ou 10 anos a partir da concessão – caso a proteção seja patente de invenção –, é de 15 anos, contados da data do depósito, ou 7 anos a partir da data da concessão – caso seja patente de modelo de utilidade –, contato a partir da data de depósito. Já o processo da transferência da tecnologia para o mercado ocorre mediante instrumentos formais, a exemplo de contratos e/ou convênios, ou seja, documentos acordados entre a IES pública e o setor produtivo. Contudo, é preciso destacar que, para várias IES, dentre outras barreiras, há, também, dificuldades em centralizar as informações acerca de pesquisas, inovações e tecnologias que surgem nos seus vários campi, tornando o processo de transferência de tecnologia mais complexo. Ressaltou, que o

processo da transferência da tecnologia da ICT para o setor produtivo pode ocorrer por meio de: (i) licenciamento, com ou sem exclusividade; (ii) da cessão dos direitos (transferência da titularidade), que podem ocorrer por meio de vendas diretas ou por meio de leilões; ou (iii) através de contratos de transferência da tecnologia propriamente dito, relacionado a transferência do know how.

Sendo assim, para o entendimento dos estudiosos, para que o processo de transferência de tecnologia aconteça mais exitosa entre as ICT e o setor produtivo é necessário uma figura central, que estabeleça um elo entre as primeiras e as empresas e que seja responsável pelos processos de depósitos de patentes das universidades junto ao INPI. Esse papel central é realizado pelos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), que pode ser com ou sem personalidade jurídica própria, conforme o novo marco legal, instituído pela Lei 13.243/2016 e regulamentado pelo Decreto 9283/2018, tem o papel de gerenciar a política de inovação das ICTs (BRASIL, 2016, 2018). Com efeito, a criação dos NITs pelas ICTs não tem somente a finalidade gerir a política de inovação, mas, principalmente, de gerenciar a transferência de tecnologia.

No que se refere a valoração, o grupo, trata de uma etapa que antecede o processo de negociação da tecnologia e é utilizado para fixar a remuneração do contrato de transferência de tecnologia. Trata ainda, que a fixação de um preço potencial de uma tecnologia depende de um conjunto de variáveis, dentre as quais destacam o tipo e a maturidade da tecnologia (NPT), o potencial comercial e capacidade de gerar vantagem competitiva, além da proteção do invento junto ao INPI, dentre outras variáveis, sendo, determinante, também a escolha adequada de uma metodologia de valoração para a fixação do valor de negociação do invento. Enfocou o grupo, que existem diversas metodologias que são utilizadas para valoração de patentes e tecnologias para fins de processo de transferência de tecnologia, dentre as quais podem-se destacar as seguintes: (i)

valoração baseada na abordagem de custo; (ii) a valoração por meio de múltiplos e valor de mercado/padrões industriais; (iii) a valoração baseada no Fluxo de Caixa Descontado (FCD); (iv) a valoração a partir da Teoria das Opções Reais (TOR); (v) regra dos 25%; (vi) Modelo alternativo com base no NPT. Os autores verificaram que as dificuldades encontradas na valoração de tecnologias estão associadas à: (i) ausência de informações inerente a tecnologia valorada e ao mercado; (ii) baixo conhecimento quanto ao uso das metodologias de valoração e falta de pessoal especializado para utilizá-las; (iii) nível de maturidade/desenvolvimento da tecnologia; (iv) ausência de dados nas ICTs dos custos de desenvolvimento do invento; e (v) ausência de informações sobre práticas de royalties do setor em que a tecnologia pertence.

Finalizando, o grupo, sugere como pesquisas futuras a ampliação do presente estudo para a valoração das demais patentes do IFBA, a partir de estimação dos custos das patentes concedidas juntamente com os desenvolvedores e especialistas, bem como a aplicação de outras metodologias com a finalidade de comparar os resultados alcançados a fim de definir o melhor preço para os inventos. Outrossim, sugere-se ainda como pesquisas futuras uma investigação em outros Institutos Federais (IFs) a fim de compreender como se dá o processo de valoração nestas instituições, comparar as metodologias adotadas e compreender as dificuldades encontradas no processo de valoração de modo a subsidiar a formulação de ações que reduzam as barreiras para os processos de transferência de tecnologias nestas ICTs.

O texto ressaltando a **transferência para o mercado do conhecimento produzido na pesquisa acadêmica**, aborda a transferência do conhecimento produzido no contexto da pesquisa na universidade para a sociedade. Os pesquisadores enfatizam, que nas universidades, diferentemente das empresas, a ideia comercial da inovação não está presente, sendo assim, o trabalho não relaciona o conceito de capacidade de inovação na dimensão da universidade

e define, para as universidades, o conceito de potencial de inovação pela transferência do conhecimento produzido pelo capital intelectual da universidade.

O grupo pontua, a relação entre os três capitais (capital humano, capital estrutural e capital de relacional) forma o capital intelectual e a base de criação de valor nas organizações. O capital humano é responsável por construir e alimentar o capital estrutural e este, por sua vez, incorpora, capacita e apoia o capital humano – o agente capaz de assimilar, processar e disseminar conhecimento. O capital relacional é baseado no relacionamento com pessoas de fora da organização; assim, ele é mais individual do que organizacional. Explica o grupo, que o capital humano, relaciona-se com o capital estrutural e é influenciada pelo segundo. O capital intelectual, como medida do conhecimento, precisa da intervenção do capital humano que influencia a parte que não pensa, com atitudes, competência, conhecimento e agilidade intelectual. Neste sentido o capital humano concentra a formação, competência e atitude, o capital relacional concentra parceria, rede e interação, enquanto, que o estrutural concentra o estratégico, ambiente e cultura.

Os estudiosos divulgam por meio do estudo de caso, que a Universidade, ainda que moderadamente, busca mecanismos para a criação de conhecimento aplicado às demandas da sociedade. O estudo considera que a inovação ocorre no mercado pela transferência do conhecimento criado na pesquisa aos agentes econômicos. O capital intelectual é o responsável por formar o estoque de conhecimento, entretanto, o estudo de caso forneceu índices baixos para o resultado inovador. Os números obtidos por meio de uma frequência mostraram que a pesquisa ocorre, no entanto, a análise de regressão comprova uma baixa ou inexistência da transferência do conhecimento para o mercado (inovação).

Por último, como sugestão para trabalhos futuros, o grupo aponta a análise na dimensão das universidades, as dificuldades encontradas pelos docentes na execução das pesquisas; análise do

conhecimento coletivo e do individual na criação do conhecimento para a inovação da visão do aluno de pós-graduação; análise da maturação das empresas de base tecnológicas formadas pelo conhecimento criado na pesquisa acadêmica e; partindo da proposta aplicada neste trabalho, uso de outras técnicas de análise estatística para inferir resultados como, por exemplo, modelos de equações estruturais.

Finalizando, Maria Chaves, mestrando, traz em seu artigo, questões sobre Transferência de Tecnologias das Instituições de Ciência e Tecnologia Cearenses para as empresas incubadas, com o objetivo de analisar a transferência de tecnologia dos NIT para as empresas incubadas, e o formato de interação entre estes importantes mecanismos de inovação e os instrumentos legais que possibilitam a interação entre os NIT, as Empresas incubadas e as incubadoras de empresas vinculadas a uma mesma ICT.

A mestranda, esclareceu que a necessidade no processo de transferência de tecnologia surge a partir do momento em que as Universidades são as principais depositantes de tecnologias do país.

Apresentou os Mecanismos de Transferência de Tecnologias. Explicou que os NIT foram instituídos por força de Lei em 2004 quando publicado a Lei da Inovação, Art 16º, com a finalidade de apoiar a gestão de sua política de inovação. Como principais competências dos NIT temos: —I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei; III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22; 17 IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição; V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual; VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de

propriedade intelectual da instituição. VII - desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT; (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016) VIII - desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016) IX - promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º; (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016) X - negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT. (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016).

Pontuou a questão Incubadoras de empresas como sendo o movimento de incubação de empresas surgiu nos Estados Unidos da América em 1959, devido ao fechamento das fábricas da Massey Ferguson, o que ocasionou o aumento do desemprego em Nova York. No Brasil, o surgimento das Incubadoras de Empresas é datado da década de 80. Ao longo dos anos foram surgindo novas empresas incubadas. Hoje, segundo dados da ANPROTEC (2016) no Brasil existem 2.310 empresas incubadas e 2.815 empresas graduadas.

Por último, ressaltou que a Interação Universidade Empresa e parcerias entre ICT e empresas direcionadas à pesquisa científica e tecnológica cada vez mais ganham destaque, pois possibilitam investimento financeiro destinado ao desenvolvimento de soluções inovadoras para a sociedade. Concluiu a pesquisadora que existe transferência de tecnologia, e em sua maior parte para empresas que estão participando de programas de incubação da mesma instituição a qual receberam a transferência de tecnologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em uma pesquisa intitulada Transferência de Tecnologia, Patentes e Inovação na Universidade Federal do Tocantins: um Estudo de Caso (2020), um grupo de autores enfatiza: Universidade Federal do Tocantins (UFT) trabalha no depósito de patentes desde

2011, com a criação do seu Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). Em 2018, após criar seu portfólio de patentes, passou a ter como desafio a fase de Transferência de Tecnologia (TT). Percebeu-se então que seria preciso analisar todas as condições internas e externas à instituição acadêmica, considerando os pontos fracos e os pontos fortes. Relatou na mesma discussão, (2020), que o “Estado do Tocantins, fica em 22º no ranking dos estados quando analisados em números absolutos os anos de 2013 a 2017 em relação aos depósitos de MU, tendo uma maior produção em 2013 e sua menor produção nos anos de 2014 e 2015”.

Observou-se no texto, **Prospecção de tecnologias** de futuro: métodos, técnicas e abordagens, que ao realizar estudos prospectivos ou estudos do futuro é uma atividade que acontece em cenário de mudanças complexa a nível de mundo, essa, interfere na economia globalizada como, na aceleração das mudanças tecnológicas. Para isso, será necessário desenvolver o refletir, o discutir e o modelo pretendido, explorar e ir além do conhecido, confrontando com novas concepções que permita o salto para novos conhecimentos, provocações, debates e críticas visando a construção de novos caminhos para o futuro.

O segundo texto, Prospecção Tecnológica como uma Ferramenta Aplicada em Ciência e Tecnologia para se Chegar à Inovação, apresenta reflexões concretos, sobre a importância da prospecção tecnológica como uma ferramenta indispensável para a cadeia produtiva do conhecimento. Apresentaram que a prospecções tecnológicas em temas do INCT de Energia e Ambiente, compreendendo prospecções de patentes de métodos para determinação da estabilidade oxidativa, determinação de massa específica e viscosidade de óleos e avaliação da qualidade de biocombustíveis combustíveis e suas misturas através de métodos ópticos. Apresenta, ainda que as mudanças tecnológicas ocorridas na sociedade atual, devem ser refletida também na educação. Com isso exige a participação da universidade a instrumentalização do

educando para as necessidades do mercado. Neste sentido, o ensino da Prospecção Tecnológica nas Universidades tem um papel crucial, desde quando através dela é possível a união entre ciência e educação.

O texto inovação, transferência de tecnologia e cooperação, traz a sinergia é necessária para que as pesquisas saiam das prateleiras das bibliotecas das universidades, alcancem o setor produtivo por meio da transferência da tecnologia e a sociedade como destinatária final.

O artigo sobre Transferência de Tecnologia entre a Universidade e a Indústria, considera o processo de Transferência de Tecnologia entre Universidade e Indústria, como sendo um entendimento mais abalizado de transferência de tecnologia, em especial entre a universidade e indústria, é fundamental para compreender o processo para além da transferência da tecnologia em si, mas envolve diferentes atores, habilidades e atividades. Considerou ainda, que o processo de transferência de tecnologia e as interações entre universidade e indústria têm sido assuntos de extensa pesquisa por fazer parte do atual debate sobre Enc. BIBLI: R. eletrônica de Bibl. Ci. Inform., Florianópolis, n. 20, 2º semestre de 2005 63 desenvolvimento e inovação tecnológica.

No texto 03, com o assunto **Valoração de ativos intelectuais,** o grupo diante do resultado da sua pesquisa, sugere na tentativa de tornar o processo de valoração mais preciso, a participação da empresa adquirente da tecnologia para um alinhamento de expectativas e projeções mais realistas junto à licenciante da tecnologia. As incertezas se refletem aumentando as margens de erro na definição das variáveis que compõem as metodologias de valoração, fazendo com que os resultados sejam destoantes entre as metodologias. Visto que as variáveis utilizadas para os cálculos de valoração são altamente sensíveis, espera-se que com a definição e participação da licenciada na análise conjunta e cautelosa dessas

variáveis, os resultados para a valoração sejam mais nítidos e precisos.

No texto de nº 04, **com o assunto Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia**, para que o processo de transferência de tecnologia aconteça mais exitosa entre as ICT e o setor produtivo é necessário uma figura central, que estabeleça um elo entre as primeiras e as empresas e que seja responsável pelos processos de depósitos de patentes das universidades junto ao INPI. Esse papel central é realizado pelos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), que pode ser com ou sem personalidade jurídica própria, conforme o novo marco legal, instituído pela Lei 13.243/2016 e regulamentado pelo Decreto 9283/2018, tem o papel de gerenciar a política de inovação das ICTs (BRASIL, 2016, 2018). Com efeito, a criação dos NITs pelas ICTs não tem somente a finalidade gerir a política de inovação, mas, principalmente, de gerenciar a transferência de tecnologia.

No texto a **transferência para o mercado do conhecimento produzido na pesquisa acadêmica**, o resultado de que a inovação ocorre no mercado pela transferência do conhecimento criado na pesquisa aos agentes econômicos. O capital intelectual é o responsável por formar o estoque de conhecimento, entretanto, o estudo de caso forneceu índices baixos para o resultado inovador. Os números obtidos por meio de uma frequência mostraram que a pesquisa ocorre, no entanto, a análise de regressão comprova uma baixa ou inexistência da transferência do conhecimento para o mercado (inovação).

O artigo com a temática Transferência de Tecnologias das Instituições de Ciência e Tecnologia Cearense para as Empresas Incubadas, Constatamos ao logo da pesquisa as instituições vinculadas da Rede de Incubadoras possuem grande produção de pesquisas aptas para a proteção junto ao INPI, das quais a maior parte está concentrada das Universidades, corroborando com os dados nacionais Existe transferência de tecnologia, e em sua maior

parte para empresas que estão participando de programas de incubação da mesma instituição a qual receberam a transferência de tecnologia. Os principais instrumentos jurídicos utilizados, foram o Contrato de Licenciamento, Termo de Cooperação, Termo de Coparticipação, além do Termo de ajuste.

CONCLUSÕES

Observa-se que a atividade transferência de tecnologia, tem como obrigação de realizar a avaliação econômica da tecnologia que será licenciada ou transferida, enquanto propriedade intelectual, tem a função de avaliar a invenção, desde o ponto de vista de sua viabilidade técnica e econômica, com a finalidade em conformidade o registro em competentes.

Entende-se por meio dessa síntese, que embora os textos sejam complexo, são interessantes, pois trouxeram embutido, a compreensão dos elementos relativos a Transferência de Tecnologia, a interação entre Universidade e Empresa, como também, a compreensão de noções de negociação no processo de Transferência de Tecnologia, entre outros.

Observa-se ainda, que os estudos seguem padrões em comum. Segue objetivos para serem alcançados, metodologias e a compreensão de patentes, com foco no futuro por meio de tecnologias inovadoras.

REFERÊNCIAS

ANTENOR, M. Chaves. Transferência de Tecnologias das Instituições de Ciências e Tecnologia Cearense para as Empresas incubadas. Tese de Mestrado. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - Campus Fortaleza, 2019.

CARVALHO, S.M.P. (1997) Proteção de cultivares e apropriabilidade econômica no mercado de sementes no Brasil. Cadernos de Difusão de Tecnologia. Brasília, v.14, n.3, p. 365-409.

COELHO, G.M. Prospecção tecnológica: metodologias e experiências nacionais e internacionais. Rio de Janeiro: INT/Finep/ANP Projeto CT-Petro, 2003. (Petro Tendências tecnológicas). Disponível em: Acesso em: 17/12/2004.

CYSNE, M. R. Fátima Portela. Transferência de conhecimento entre a universidade e a indústria: serviços de informação para empresas de polos tecnológicos. 305fl. Tese (Doutorado em educação) - Faculdade de Educação. Universidade Federal do Ceará, 2003
DRUCKER, Peter F. Knowledge work and Knowledge Society: the social transformations of this Century. 1994.

FERREIRA, A. R. F; DE SOUZA, A. L. R; SILVÃO, C.F; MARQUES, E. F; DE FARIA, J. A; RIBEIRO, N.M. Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia: O caso NIT/IFBA. Navus, v. 10, p. 01-23, 2020. Disponível em: <http://navus.sc.senac.br/index.php/navus/article/view/1046>. Acesso em 28 nov. 2020.

SOUZA, R.O. Valoração de ativos intangíveis: seu papel na transferência de tecnologias e na promoção da inovação tecnológica. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://tpqb.eq.ufrj.br/download/valoracao-de-ativos-intangiveis.pdf>. Acesso em: 14 fev.2018.

COMPREENSÃO DOS CONCEITOS E APLICAÇÕES DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (PI) E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA (TT)

Simone Rodrigues da Silva

INTRODUÇÃO

Em meio a inovação tecnológica percebe-se que tudo que é novo causa medo, devido aos riscos desconhecidos, dependendo do tipo da inovação que irá se desenvolver, o risco é intrínseco à própria inovação principalmente quando se trata da inovação radical e disruptiva, onde os paradigmas são quebrados e é criado um novo mercado para aquela tecnologia.

Considerando que um entendimento mais abalizado de transferência de tecnologia, em especial entre as universidades, comércio e indústria, é fundamental compreender o processo para além da transferência da tecnologia em si, que envolve diferentes atores, habilidades e atividades. As concepções de transferência de tecnologia apresentadas no trabalho aqui descrito sugerem a existência de um processo comunicacional de transferência de conhecimento, proporcionando uma base mais consistente para se

analisar o papel dos serviços de informação como um canal que tem sido negligenciado, mas que pode facilitar e melhorar o processo de transferência.

Na abordagem, há uma análise dos diferentes tipos de conhecimento usados em empresas sendo necessária testar os conhecimentos relacionados ao conhecimento de formal (explícito), definido aqui como informação científica, tecnológica e empresarial. Este tipo de conhecimento pode ter um impacto mais positivo no processo de transferência de tecnologia, se o processo for apoiado por um serviço de informação especialmente projetado para selecionar, organizar, refinar informação científica, tecnológica e empresarial.

O objetivo desse trabalho é esclarecer como se estabelece os conceitos e aplicações de tecnologia e como o ambiente empresarial em especial as tecnologias aplicadas nos municípios são afetadas em suas estratégias por dificuldades enfrentadas na utilização e aplicação dos recursos tecnológicos. Mas, não há pretensão aqui em esgotar o assunto, sugerindo ao leitor uma gama de leituras referentes ao tema para aprofundamento do tema.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo com uma revisão narrativa. De acordo com Rother3 (2007): “os artigos de revisão narrativa são publicações amplas apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o ‘estado da arte’ de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou conceitual”. Os textos realizados com a revisão narrativa em análise científica trazem a análise crítica do autor. Rother (2007, p. 20) afirma que

A despeito de sua força de evidência científica ser considerada baixa devido à impossibilidade de reprodução de sua

metodologia, as revisões narrativas podem contribuir no debate de determinadas temáticas, levantando questões e colaborando na aquisição e atualização do conhecimento em curto espaço de tempo que tem como objetivo conhecer a produção acadêmica.

A “revisão narrativa” não utiliza critérios explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica da literatura. A busca pelos estudos não precisa esgotar as fontes de informações. Não aplica estratégias de busca sofisticadas e exaustivas. A seleção dos estudos e a interpretação das informações podem estar sujeitas à subjetividade dos autores. É adequada para a fundamentação teórica de artigos, dissertações, teses, trabalhos de conclusão de cursos.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO:

As principais formas de Proteção Intelectual da Unidade de ensino em que trabalho faz parte da rede estadual de ensino e conta com: Direito Autoral: que inclui as criações do espírito humano, como as obras literárias, de referência, artísticas, de arquitetura. Exemplos: romance, poemas e peças, jornal, enciclopédia, dicionário, base de dados, artigo, filme, programa de televisão, composição musical, pintura, coreografia, fotografia, escultura, gravura, desenho, mapa, desenho técnico, anúncio publicitário, programa de computador. É importante ressaltar que apenas as expressões concretas de ideias são protegidas.¹

A proteção do direito de autor é obtida automaticamente com a criação da obra, não sendo obrigatório seu registro, embora

¹ Disponível em: <https://www.ipen.br/portal_por/portal/interna.php?secao_id=24> Acesso em 13 de março de 2021.

ele possa ser feito para facilitar a comprovação de autoria em caso de disputa judicial. Entretanto, a obra deve estar fixada, ou seja, escrita ou gravada. Os direitos conferidos aos direitos de autor são os patrimoniais e morais. Os direitos patrimoniais permitem ao autor um retorno financeiro pelo esforço empreendido na criação da obra. Eles incluem a autorização ou proibição dos direitos de reprodução, distribuição, interpretação, radiodifusão, tradução e adaptação. Os direitos morais se referem ao vínculo pessoal existente entre o autor e a obra. Eles permitem ao autor reivindicar o direito de ter sua autoria reconhecida, ou seja, sempre haver citação do nome do autor quando sua obra for utilizada. Outro direito previsto é a manutenção da integridade, ou seja, o autor pode rejeitar alterações na sua obra, independentemente de haver ou não dano à sua reputação ou honra².

O Programa de Computador é protegido pelo direito autoral como obra literária, porém, além dos direitos autorais, há uma lei específica que regulamenta a proteção de programas de computador, conhecida como Lei de Software (Lei 9.609/98). O Decreto 2556 de 20.04.1998 estabeleceu o INPI como órgão de registro de programa de computador³.

O prazo de proteção é de 50 anos contados a partir da data de criação ou publicação. Os direitos patrimoniais são os mesmos dos direitos de autor, entretanto os direitos morais são restritos ao direito de paternidade e de se opor a modificações não autorizadas quando elas implicarem em alteração no programa de computador que prejudique a honra e a reputação. Ou seja, o autor só pode impedir derivações do seu programa se elas prejudicarem sua honra.

² Disponível em: <https://www.ipen.br/portal_por/portal/interna.php?secao_id=24> Acesso em 13 de março de 2021.

³ Disponível em: <https://www.ipen.br/portal_por/portal/interna.php?secao_id=24> Acesso em 13 de março de 2021.

Aspectos para proteção do programa de computador:

- Conjunto de instruções em linguagem natural ou codificada.

- Contida em um suporte físico de qualquer natureza.

- Deve haver uma funcionalidade envolvida.

Porém, dependendo do aspecto técnico funcional do programa de computador, ele deve ser registrado como patente e não como direito autoral⁴.

Quanto a Marca sabe-se que é definida como um sinal usado para identificação de produtos ou serviços de uma determinada empresa. Ela deve ter obrigatoriamente um caráter distintivo e não enganoso. Pode ser nominativa (consistindo de palavras ou abreviações), figurativa (constituída apenas por desenhos, imagens, formas fantasiosas de letras ou algarismos isolados ou ideogramas), mista ou tridimensional.

De acordo com a legislação brasileira, a marca deve ser visualmente perceptível, portanto, não é permitido o registro de marca olfativa nem sonora.

Além das marcas de produtos e serviços, há também as marcas de certificação (significa que o produto ou serviço obedeceu às normas de produção e/ou qualidade designadas pela marca de certificação mencionada) e coletivas (distinguem os produtos e serviços dos membros de uma associação dos produtos e serviços dos não membros).

O registro da marca é feito no INPI, tendo validade de 10 anos em território nacional, com possibilidade de renovação ilimitada a cada 5 anos. O Desenho Industrial é a proteção do aspecto ornamental ou estético de um objeto, não estando ligado à

4

Disponível em: <
https://www.ipen.br/portal_por/portal/interna.php?secao_id=24> Acesso em 13 de março de 2021.

sua característica funcional. Abrange desde relógios, joias, moda, brinquedos, veículos, estamparias têxteis, mobiliário, etc.

A Patente é um documento emitido por uma repartição governamental, no caso do Brasil o INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial), que descreve o invento e fornece uma segurança jurídica garantindo ao inventor a exclusividade da exploração comercial de sua tecnologia por um prazo específico (20 anos) em determinado território.

A patente é classificada como patente de invenção ou patente de modelo de utilidade. A patente de invenção é definida como o desenvolvimento de uma solução para um problema técnico específico. Já o modelo de utilidade é o desenvolvimento de uma melhoria funcional, no uso ou na fabricação, de algo já existente. Os requisitos de patenteabilidade são: novidade, atividade (ou ato) inventivo e aplicação industrial.⁵

A novidade tem caráter absoluto e se refere ao fato de ela não ter sido realizada anteriormente em âmbito mundial. Isto é constatado fazendo-se uma busca de anterioridade em bancos de patentes, sendo os principais (e gratuitos).

Atividade inventiva é referente ao conceito de patente de invenção. Ato inventivo é referente à patente de modelo de utilidade. Entretanto, ambos remetem à mesma ideia, ou seja, o invento não pode ser óbvio para um técnico no assunto. Vale ressaltar que este técnico não significa uma assumidade e sim alguém com conhecimentos técnicos habituais no assunto da invenção.

Aplicação industrial: o objeto da proteção deve ser, de alguma maneira, suscetível de aplicação industrial, como um produto para consumo ou um processo para produção.

⁵ Disponível em: <
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2012000200014> Acesso em: 13 de março de 2021.

As Universidades de pesquisa atuantes no estado do Tocantins, têm transferido tecnologia através dos métodos tradicionais de publicação, de treinamento de estudantes e de seus programas de extensão⁶. Outras formas, além das patentes, são igualmente relevantes e talvez mais significativas em países em desenvolvimento (SANTOS, 2005), sendo importante analisar as diferentes maneiras de fazer o conhecimento acadêmico chegar à sociedade.

Outra forma de TT é a consultoria técnica, na qual o conhecimento flui em duas direções: o consultor presta informações a quem demanda um serviço; em troca, por meio dessa atividade, obtém um enriquecimento profissional. A TT também ocorre quando um resultado tangível de pesquisa é disponibilizado a terceiros, visando à sua comercialização ou não. Enfim, a TT se dá de várias maneiras, seja através da comunicação oral, da transferência física de resultados de pesquisa tangíveis ou de um programa complexo de licenciamento da PI.

Como exemplo tem-se no estado do Tocantins a presença da Universidade Federal do Tocantins (UFT), instituição que trabalha no depósito de patentes desde 2011, com a criação do seu Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). Em 2018, após criar seu portfólio de patentes, passou a ter como desafio a fase de Transferência de Tecnologia (TT).⁷

Diversos campos ganham espaço no ambiente virtual e espaço digital, mesmo sabendo que aprender tecnologias não se configura somente em saber manusear um computador ou digitar. Se completa em uma prática socializante; como um processo

⁶ Disponível em: <
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2012000200014> Acesso em: 13 de maio de 2021.

⁷ Disponível em: <
<https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/29773>> Acesso em: 14 de março de 2021.

contínuo de inclusão digital. As tecnologias digitais permeiam não somente as práticas de leitura e escrita, mas também outros significativos que se desenvolvem no contexto atual. Nesse sentido, a escola deve e precisa garantir espaços para o desenvolvimento dessas práticas e aquisição de novos conhecimentos. Desta forma acredito que a especialização em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia muito contribuirão em minha prática docente.

A renda recebida do licenciamento de tecnologias e patentes pode ser um fator importante para tornar as instituições de pesquisa mais sustentáveis financeiramente, enquanto as organizações que receberão as tecnologias irão, de alguma forma, usar estes avanços científicos e tecnológicos para criar bens ou serviços de valor agregado.

Havendo uma valorização justa e adequada das novas tecnologias e patentes e a transferência ao setor produtivo, a geração de divisas para as instituições de ensino e pesquisa e o desenvolvimento tecnológico e social do país serão dinamizados e impulsionados

A valoração de ativos intelectuais, fator importante para as ICTs realizarem a transferência das tecnologias, demonstra ser uma tarefa complexa, tendo em vista o grau de incertezas envolvidas, principalmente as mercadológicas, financeiras e tecnológicas.

A valoração de tecnologia para os NIT consiste em atribuir valores que sirvam de referência para iniciar o processo de negociação financeira, da remuneração e da taxa de royalties da ICT. Nesse sentido, o valor alcançado em uma valoração de tecnologia não deve ser o final, mas ser confrontado com o valor proposto por eventuais interessados de modo a verificar o valor justo. Assim, a escolha do método para a valoração da tecnologia protegida por meio de uma Carta-patente vai depender da disponibilidade/ acesso de dados que o NIT tem, do nível de acesso às informações econômicas e financeiras do parceiro, bem como do nível de

controle de gastos de que o NIT dispõe, de modo que o método possa conduzir a valoração mais próxima possível dos benefícios esperados/gerados pela patente.

Com a transferência da tecnologia para o mercado, o que está plenamente induzido na Lei 10.973/2004 e suas alterações, observa-se que há um hiato entre as IES públicas e o setor produtivo, o que pode dificultar, em parte, o papel de ofertante de tecnologias por parte das IES, já que, sem uma estratégia mercadológica ou estudo de viabilidade e potencialidade dos inventos e sem uma aderência com a política de inovação institucional, este cenário continuará favorecendo a produção tecnológica nas IES sem transferência para o mercado.

A Universidade, ainda que moderadamente, busca mecanismos para a criação de conhecimento aplicado às demandas da sociedade. A inovação ocorre no mercado pela transferência do conhecimento criado na pesquisa aos agentes econômicos. O capital intelectual é o responsável por formar o estoque de conhecimento, entretanto, o estudo de caso forneceu índices baixos para o resultado inovador. Os números obtidos por meio de uma frequência mostraram que a pesquisa ocorre, no entanto, a análise de regressão comprova uma baixa ou inexistência da transferência do conhecimento para o mercado (inovação).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo partiu da síntese do processo de desenvolvimento reflexões acerca dos objetivos propostos, com base no tema e análises.

A escolha do tema levou em conta as exigências da Pós-Graduação em Gestão Estratégica de Inovação e Política de Ciência e Tecnologia com a finalização da disciplina Conceitos e Aplicações de Propriedade Intelectual (PI) e Transferência de Tecnologia (TT) o

fato de que é necessário a ampliação da base de conhecimentos no que se refere às estratégias envolvendo os recursos tecnológicos.

A etapa inicial deste estudo consistiu na realização de uma revisão de literatura sobre as principais concepções concernentes as aplicações de propriedade intelectual (PI) e transferência de tecnologia (TT) Nessa revisão foram abordadas as definições com leituras de artigos e trabalhos acadêmicos referentes a tecnologia. Dentre os trabalhos que contribuíram com nosso estudo, destaca-se: (BUAINAIN; CARVALHO) "Propriedade Intelectual em um Mundo Globalizado" (QUINTELLA; GUIMARÃES; SILVA, 2011) "Prospecção Tecnológica como uma Ferramenta Aplicada em Ciência e Tecnologia para se Chegar à Inovação" e " (VIEIRA ; MAYERHOFF) "Uma Análise Sobre os Estudos de Prospecção Tecnológica".

Trata-se de um estudo qualitativo, desenvolvido metodologicamente a partir da perspectiva da revisão narrativa.

Dentre as estratégias metodológicas abordadas nas pesquisas analisadas, destaca-se havendo uma valorização justa e adequada das novas tecnologias e patentes e a transferência ao setor produtivo, a geração de divisas para as instituições de ensino e pesquisa e o desenvolvimento tecnológico e social do país serão dinamizados e impulsionados. A valoração de ativos intelectuais, fator importante para as ICTs realizarem a transferência das tecnologias, demonstra ser uma tarefa complexa, tendo em vista o grau de incertezas envolvidas, principalmente as mercadológicas, financeiras e tecnológicas.

A valoração de tecnologia para os NIT que consiste em atribuir valores que sirvam de referência para iniciar o processo de negociação financeira, da remuneração e da taxa de royalties da ICT. Nesse sentido, o valor alcançado em uma valoração de tecnologia não deve ser o final, mas ser confrontado com o valor proposto por eventuais interessados de modo a verificar o valor justo. Assim, a escolha do método para a valoração da tecnologia protegida por meio de uma Carta-patente vai depender da disponibilidade/acesso

de dados que o NIT tem, do nível de acesso às informações econômicas e financeiras do parceiro, bem como do nível de controle de gastos de que o NIT dispõe, de modo que o método possa conduzir a valoração mais próxima possível dos benefícios esperados/gerados pela patente.

Diante das reflexões oriundas do processo vivenciado nesse trabalho, surgem perguntas de interesse para outros estudos e investigações a quem tiver interesse em prosseguir os estudos. Como distinguir as tecnologias com base em conhecer as principais formas de proteção intelectual com: direito autoral: que inclui as criações do espírito humano, como as obras literárias, de referência, artísticas, de arquitetura.

O processo de reflexão desencadeado a partir desse estudo possibilitou a ampliação da base de conhecimento profissional. O estudo dos conceitos concernentes bem como, o processo de sistematização e escrita deste trabalho, contribuíram com a construção de novas perspectivas acerca da prática profissional. Os conhecimentos agregados são relevantes, dentre outros aspectos, do ponto de vista da presença das tecnologias na sociedade atual.

CONCLUSÕES

O Brasil é considerado um país em desenvolvimento, para que possa alcançar o status de país desenvolvido é necessário também, crescer em inovação. Este crescimento é possível por meio a perfeita interação entre a universidade, o governo, o setor produtivo e a sociedade.

Como tudo que é novo causa medo, devido aos riscos desconhecidos, no processo de inovação não é diferente, dependendo do tipo da inovação que irá se desenvolver, o risco é intrínseco à própria inovação principalmente quando se trata da inovação radical e disruptiva, onde os paradigmas são quebrados e é criado um novo mercado para aquela tecnologia.

Considerando que um entendimento mais abalizado de transferência de tecnologia, em especial entre a universidade e indústria, é fundamental para compreender o processo para além da transferência da tecnologia em si, mas envolve diferentes atores, habilidades e atividades o estudo provê uma abordagem diferenciada de transferência de tecnologia, de uma simples transferência de conhecimento e tecnologia para enfatizar a relevância de um variado número de componentes fundamentais entre os quais se encontram os serviços de informação. As concepções de transferência de tecnologia apresentadas sugerem a existência de um processo comunicacional de transferência de conhecimento, proporcionando uma base mais consistente para se analisar o papel dos serviços de informação como um canal que tem sido negligenciado, mas que pode facilitar e melhorar o processo de transferência.

A renda recebida do licenciamento de tecnologias e patentes pode ser um fator importante para tornar as instituições de pesquisa mais sustentáveis financeiramente, enquanto as organizações que receberão as tecnologias irão, de alguma forma, usar estes avanços científicos e tecnológicos para criar bens ou serviços de valor agregado.

Havendo uma valorização justa e adequada das novas tecnologias e patentes e a transferência ao setor produtivo, a geração de divisas para as instituições de ensino e pesquisa e o desenvolvimento tecnológico e social do país serão dinamizados e impulsionados

A valoração de ativos intelectuais, fator importante para as ICTs realizarem a transferência das tecnologias, demonstra ser uma tarefa complexa, tendo em vista o grau de incertezas envolvidas, principalmente as mercadológicas, financeiras e tecnológicas.

A valoração de tecnologia para os NIT consiste em atribuir valores que sirvam de referência para iniciar o processo de negociação financeira, da remuneração e da taxa de royalties da ICT.

Nesse sentido, o valor alcançado em uma valoração de tecnologia não deve ser o final, mas ser confrontado com o valor proposto por eventuais interessados de modo a verificar o valor justo. Assim, a escolha do método para a valoração da tecnologia protegida por meio de uma Carta-patente vai depender da disponibilidade/aceso de dados que o NIT tem, do nível de acesso às informações econômicas e financeiras do parceiro, bem como do nível de controle de gastos de que o NIT dispõe, de modo que o método possa conduzir a valoração mais próxima possível dos benefícios esperados/gerados pela patente.

As Universidades, ainda que moderadamente, buscam mecanismos para a criação de conhecimento aplicado às demandas da sociedade. A inovação ocorre no mercado pela transferência do conhecimento criado na pesquisa aos agentes econômicos. O capital intelectual é o responsável por formar o estoque de conhecimento, entretanto, o estudo de caso forneceu índices baixos para o resultado inovador. Os números obtidos por meio de uma frequência mostraram que a pesquisa ocorre, no entanto, a análise de regressão comprova uma baixa ou inexistência da transferência do conhecimento para o mercado (inovação).

REFERÊNCIAS

BRASIL, INPI – Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br>> Acesso em: 13 de março de 2021.

BRASIL, ESPACENET - Disponível em: <<http://worldwide.espacenet.com.>> Acesso em: 13 de março de 2021.

BRASIL, PATENTSCOPE - Disponível em: <<http://patentscope.wipo.int>>. Acesso em: 13 de março de 2021.

BRASIL, USPTO - Disponível em:<<http://patents.uspto.gov>> Acesso em: 13 de março de 2021.

BRASIL, LATIPAT - Disponível em:<<http://lp.espacenet.com>> Acesso em: 13 de março de 2021.

SANTOS, S. A. Criação de empresas de alta tecnologia. São Paulo: Pioneira, 2005.

BUAINAIN Antônio Marcio; CARVALHO Sérgio M. Paulino de Propriedade Intelectual em um Mundo Globalizado Disponível em:<https://ead.uft.edu.br/pluginfile.php/215460/mod_resource/content/1/Texto%201%20-%20PI%20em%20um%20mundo%20globalizado.pdf> Acesso em: 06 de abril de 2021.

QUINTELLA, C. M.; Meira, M.; GUIMARÃES, A. K.; Tanajura, A. S.; DA SILVA, H. R. G. Prospecção Tecnológica como uma Ferramenta Aplicada em Ciência e Tecnologia para se Chegar à Inovação Rev. Virtual Quim., 2011, 3 (5), 406-415. Data de publicação na Web: 2 de dezembro de 2011 Disponível em:< <http://www.uff.br/rvq>> Acesso em: 06 de abril de 2021.

VIEIRA, Zea Duque; MAYERHOFF. Luna. Uma Análise Sobre os Estudos de Prospecção Tecnológica. Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, Rua Mayrink Veiga, 9, Centro, Rio de Janeiro - RJ, Brasil, CEP 20090-910 (zea@inpi.gov.br. Disponível em:< https://ead.uft.edu.br/pluginfile.php/226544/mod_resource/content/1/Texto%204%20-%20Uma%20An%C3%A1lise%20Sobre%20os%20Estudos%20de%20Prospec%C3%A7%C3%A3o%20Tecnol%C3%B3gica.pdf>. Acesso em: 06 de abril de 2021.

PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Vanuza Rodrigues Lopes

INTRODUÇÃO

O conceito de Propriedade Intelectual é algo muito amplo, já que incide sobre a manifestação que expressa a ideia do autor ou criador e isto não envolve somente objetos concretos. (LIMA,2012). Para que uma ideia seja aplicada em um determinado setor, seja público ou privado, é necessário que sejam cumpridos vários processos. A propriedade Intelectual se divide em três grandes eixos: Direitos autorais, proteção Sui Generis e propriedade industrial. Quando se fala em transferência de Tecnologia, um assunto muito relevante, visto que a pesquisa tem sido muito significativa no Brasil, trata-se do processo de transferência do conhecimento científico e tecnológico, desenvolvidos por instituições científicas, tecnológicas e de inovação para empresas com o intuito de ascender a economia do estado ou do país.

A organização de trabalho desse resumo é a Escola Família Agrícola de Porto Nacional - To, uma escola estadual, situada na zona rural do município, a 3 quilômetros da cidade. Por produzir diversos materiais pedagógicos pode se dizer que a instituição está envolvida em PI e TT, no que se refere aos direitos autorais, já que esses são produzidos na escola, por monitores ou alunos e passam a fazer parte do acervo da biblioteca da unidade escolar. A escola trabalha com Ensino Fundamental, Médio e Ensino Técnico em Agropecuária e Agroindústria, por isso tem feito várias pesquisas na área de agrárias que são apresentadas no Seminário de Iniciação Científica da escola que acontece uma vez por ano. Além disso, os estudantes dos cursos técnicos produzem um trabalho de conclusão do curso, denominado Projeto de Vida Profissional do Jovem – PVPJ que, mais que um requisito para terminar o curso, é também uma oportunidade de tornar o jovem um empreendedor, para subsidiar os cursos técnicos a escola possui alguns recursos tecnológicos como: abatedouro, laboratório de agroindústria onde é processado o leite e seus derivados, ordenha mecânica e trator.

A EFAPN, embora seja estadual, não foi uma instituição pensada pelo setor público e sim por ONGs, Organização não governamental, Associações de Pequenos Produtores Rurais, Movimentos Sociais e Sindicais, por isso procura atender especificamente ao público camponês, se utilizando da Pedagogia da Alternância. A Instituição está organizada em forma de Associação e mantém parcerias com algumas instituições públicas e privadas as considerando como elemento importante para o apoio e desenvolvimento da instituição.

Um dos parceiros da EFAPN na cidade de Porto Nacional é a UFT – Universidade Federal do Tocantins conta com vários laboratórios de pesquisas no Câmpus da cidade, fazendo parte do NIT – Núcleo de Inovação do Tocantins, entre eles: Laboratório de Física e Matemática, Herbário do Tocantins (HTO), Laboratório de Genética e Bioquímica, Laboratório de Ensino em Relações

Internacionais (LAERI), Laboratório de Pesquisa em Metodologias e Práticas de Ensino de Geografia (LeGeo) e Laboratório de Pesquisa e Ensino em Ciências Sociais(Lapecs) com condições de prestar serviços de consultorias para prefeituras como o desenvolvimento de diagnósticas sócio territoriais, laudos antropológicos entre outros, o NIT é aliás, o órgão responsável por gerir o depósito de patentes da Universidade Federal do Tocantins.

No Tocantins, a UFT é a principal instituição envolvida em PI e TT, com diversos depósitos de patentes. O estado possui possui uma certificação de Indicação Geográfica na região leste do estado com um produto natural de beleza inigualável: o Capim Dourado do Jalapão. A possibilidade de conferir uma segunda certificação na região sudeste através do biscoito artesanal Amor Perfeito, eleva o Tocantins no cenário nacional com destaque para proteção de seus ativos de propriedade intelectual.(OLIVEIRA, 2020).

Pensando nas estruturas de gestão envolvidas em PI e TT no município de Porto Nacional e do estado do Tocantins, é possível afirmar que a Escola Família Agrícola de Porto Nacional tem sim inovado, à medida que desenvolve novos projetos na área de agropecuária e agroindústria e que o estado do Tocantins tem crescido significativamente em relação à inovação e pesquisas.

Porém, apesar dos diversos arranjos organizacionais de PI e TT que contribuem para o desenvolvimento local, essa lacuna ainda há carência de política pública de desenvolvimento mais preocupada com o desenvolvimento social e econômico.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi embasado em pesquisas sobre Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia, Inovação tecnológica e Valoração de Propriedade intelectual baseado em diversos autores. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica através do levantamento de conhecimentos e informações acerca do tema, para isso foram feitos estudos semanais com consultados

diferentes materiais bibliográficos com o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre o tema e confrontar informações o que permite melhor desenvolvimento da pesquisa.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

Embora o termo Propriedade Intelectual seja abrangente, Di Blasi, 2005 (apud, BUAINAIN e CARVALHO, 2020) o define como o direito físico ou jurídico, de uma pessoa sobre um bem incorpóreo móvel, ainda segundo Di Blasi os primeiros relatos de proteção intelectual são datados da metade do século XV, relacionados a autores feudais. A propriedade intelectual se divide em Direito autoral: Direitos do autor, conexos e programas de computadores, Proteção Sui Genesis que se refere à topografia, conhecimentos tradicionais e cultivares, e Propriedade Industrial que engloba marca, desenho e indústria de patente.

Segundo Araújo, et. al (2021), a proteção da propriedade intelectual além de garantir o direito de propriedade e exclusividade intelectual também permite o avanço da inovação e a divulgação dos conhecimentos, equilibrando os interesses do titular e acarretando benefícios à sociedade, por isso há necessidade de incentivar a cooperação entre as Instituições Científicas e Tecnológicas – ICTs e as empresas, pois “os conhecimentos gerados nas ICTs se transformam em inovação à medida que são disponibilizados à sociedade, por meio de parcerias entre as ICTs e o setor empresarial.”(BUAINAIN e CARVALHO, 2000).

O estudo sobre Propriedade intelectual e Transferência de Tecnologia proporcionou o conhecimento a partir de diversos autores, entre eles Prospecção de tecnologias de futuro: Métodos Técnicas e Abordagens, Santos et.al e Uma análise sobre os estudos de Prospecção Tecnológica, de MAYERHOFF. É possível perceber em ambos os textos a importância dos estudos prospectivos para políticas e estratégias de inovação. No primeiro texto as abordagens e processos tecnológicos são vistas como formas de entender as

forças que orientam o futuro, visando promover transformações, negociar espaços e dar direção e foco às mudanças. (SANTOS et.al, 2004). Essa ideia é reforçada no segundo texto quando Mayerhoff diz que estudos de prospecção constituem a ferramenta básica para a fundamentação dos processos de tomada de decisão em diversos níveis na sociedade moderna. Os textos se aproximam muito ao abordar técnicas, métodos e estratégias que ajudem a elaborar alternativas para a construção do futuro.

O estudo aprofundado do tema é feito no texto sobre métodos técnicas e abordagens onde os autores apresentam como benefícios: A promoção de canais de linguagens comuns para a circulação de informação, mais inteligência antecipativa e a incorporação crescente de visões de futuro e ainda, a estratégia de evolução e evolução sócio institucional como estratégias de execução. *Foresight, Forecast, Futuribles, La prospective, Veille Technologique* são áreas de estudos do futuro que também são minuciosamente abordadas nesse texto, assim como o seu conceito e classificação dos métodos e técnicas, expondo suas vantagens e desvantagens.

No texto de Mayerhoff, é feita uma breve análise sobre os estudos prospectivos, embora aborde os temas do primeiro texto, o faz de maneira bem resumida, esse aponta atitudes, baseadas em Godet (1997) a serem tomadas frente às mudanças tecnológicas, sendo: Atitude passiva, atitude relativa, atitude pré-ativa e atitude pró-ativa, encaixando os métodos de prospecção na atitude pré-ativa, já que a busca por informações acerca das mudanças possíveis no futuro ou já em curso constitui uma forma de preparação para tais mudanças.(MAYERHOFF, 2008). A autora cita ainda abordagens passíveis de serem empregadas na tarefa de prospectar o futuro citando as Inferências, geração sistemática de trajetórias alternativas e consenso através da visão subjetiva de especialistas. O texto aponta ainda fases distintas para o processo de prospecção tecnológica.

Os dois textos se completam em relação às informações sobre os estudos prospectivos, porém no primeiro texto é possível se ter um amplo conhecimento sobre o tema, visto que os as informações são feitas de forma detalhada e o segundo é uma introdução de um conjunto de trabalhos realizados por alunos de graduação da Bahia que apresenta as patentes como parte essencial dos estudos prospectivos.

Os textos escolhidos complementam o estudo feito nas aulas da semana, onde o professor Gilson abordou sobre Introdução e prospecção tecnológica a partir dos conceitos de inovação, suas barreiras e gestão. Modelos de inovação também são pontos apresentados na aula, onde é feito um breve histórico partindo de 1960 aos modelos atuais. Aprimorar, reduzir incertezas, apontar caminhos, melhorar a gestão estratégica e do processo decisório são contribuições dos Estudos do Futuro e das Técnicas de Prospecção Tecnológica citadas pelo professor e que se encaixam com os pontos centrais da discussão que são as abordagens, métodos e técnicas de prospecção e o quanto elas influenciam no direcionamento de perspectivas em relação a um futuro desconhecido, no intuito de diminuir as incertezas relacionadas aos estudos prospectivos, isso é reafirmado nos textos e nas aulas.

Várias pesquisas são realizadas atualmente no sentido de entender e complementar o conhecimento de propriedade intelectual, transferência de tecnologia e inovação. Uma delas, realizada por Agustinho e Garcia trata da pesquisa sobre inovação, transferência de tecnologia e cooperação utilizando a celebração de contratos transferência de tecnologia e contratos de licenciamento estabelecendo relação com a Hélice Quadrupla: universidade-empresa-governo e sociedade. Foi utilizado o método dedutivo-descritivo, fundamentando-se na lei da inovação. Os pesquisadores concluem que é possível uma interação entre universidade e empresa em benefício da sociedade.

Sobre Transferência de tecnologia entre a universidade e a indústria Portella, 2005 demonstra sua pesquisa de Transferência de conhecimento e Serviços de informação, motivados por serviços de informação como canais de transferência de tecnologias que são omitidos ou deixados de lado na discussão atual, seguindo uma concepção holística de Transferência de Tecnologia. Os resultados indicam a existência de um processo comunicacional de transferência de conhecimento, proporcionando uma base mais consistente para se analisar o papel dos serviços de informação.

A Valoração de ativos intelectuais: Aplicação de metodologias para uma tecnologia de uma instituição de Ciência e Tecnologia foi utilizada por Moraes, et.al para falar de Valoração, Transferência de Tecnologia e Inovação e busca apresentar metodologias de valoração de tecnologias e definir a mais adequada ao Instituto Federal de Ciência e Tecnologia, Sudeste de Minas Gerais por meio do estudo de caso de um produto desenvolvido na instituição. A pesquisa bibliográfica, estudo de caso, entrevista semiestruturada foram os caminhos metodológicos utilizados na pesquisa. Os resultados alcançados apontam que não há uma metodologia única considerada adequada para a valoração de tecnologia, chegando à conclusão que a definição de tecnologia depende da participação dos adquirentes no processo de definição de mensuração das variáveis para a formação de um cenário mais próximo da realidade.

A pesquisa Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia: O caso NI/IFBA foi realizada por Ferreira, et. al, abordando os temas Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia, nível de prontidão tecnológica, valoração e NIT - Núcleo de Inovação Tecnológica em uma pesquisa que propõe a analisar os métodos de valoração de patentes discutidos pela literatura e valorar a patente de defumados de pescados do NIT do Instituto de Ciência e Tecnologia da Bahia, para isso foi utilizado a pesquisa exploratória de natureza

bibliográfica, documental, baseada em artigos, dissertações, teses, relatórios técnicos e sites institucionais com uma abordagem de pesquisa qualitativa. Os resultados obtidos apontam o método alternativo de valoração que leva em consideração a característica do ativo, bem como o nível de prontidão tecnológica e variáveis econômicas como o mais favorável para a valoração da patente de defumados de pescados do NIT/IFBA.

A transferência para o mercado do conhecimento produzido na pesquisa acadêmica é o título de outra pesquisa sobre conhecimento, capital intelectual, Inovação e Universidades em uma pesquisa de Gubiani, et. al, que busca testar um modelo de identificação e análise do conhecimento produzido na pesquisa das universidades, por meios de pesquisas laboratoriais e grupos de pesquisa. Os resultados indicam a ocorrência de pesquisa nos laboratórios e grupos de pesquisa no contexto universitário, mas sem a existência de um resultado inovador de relevância chegando à conclusão que a transferência de conhecimento produzido para o mercado é de baixa expressividade.

O estudo feito na quarta semana de estudo da disciplina Conceitos e Aplicações de Propriedade Intelectual (PI) e Transferência de Tecnologia(TT) aprofunda os conhecimentos através de diversas pesquisas, duas delas foram consideradas bastante relevantes. A começar pela pesquisa intitulada A Hélice Tríplice e a Universidade de Brasília: As atividades de Transferência de Tecnologia conduzidas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica, pesquisa que apresenta as formas e resultados da interação universidade-empresa-conduzidas pelo NIT em relação à proteção de ativos, Transferência de Tecnologia e prestação de serviços sob a perspectiva da Hélice Tríplice, os resultados da pesquisa apontam que apesar da dos resultados crescentes de licenciamentos da UNB, a pouca parceria local para desenvolvimento de produtos e processos inovadores interfere para que se tenha um resultado melhor chegando à conclusão que há predominância do Modelo

Linear na instituição embora que haja traços do Modelo interativo nas ações do NIT e ainda que, a Universidade precisa de investimentos na formulação de sua política de inovação.

Outra pesquisa bem relevante é sobre IG – Indicação Geográfica, feita no Tocantins essa avalia o potencial de IG do biscoito Amor Perfeito, produto tradicional do Município de Natividade-Tocantins. Usando como método o estudo de caso a pesquisa mostra que há possibilidade de conferir ao estado uma nova certificação de Indicação Geográfica, já que a única certificação de IG ainda é com o produto Capim Dourado do Jalapão, a pesquisa mostra que essa certificação pode elevar o Tocantins no cenário nacional de proteção de ativos de propriedade intelectual além de agregar valor ao produto e aumentar as vendas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do estudo feito durante a disciplina Conceitos e Aplicações de Propriedade Intelectual (PI) e Transferência de Tecnologia (TT), é possível apontar uma possível pesquisa na Escola Família Agrícola de Porto Nacional no que se refere aos direitos autorais. Como dito na introdução do trabalho, a escola possui vários trabalhos realizados por alunos e professores, inclusive no terceiro ano do Ensino Médio Integrado, os alunos precisam apresentar um Projeto, denominado Projeto Profissional do Jovem, a construção e o resultado desse trabalho pelos alunos, orientados por monitores de sala de aula se torna relevante à medida que, se configura uma produção literária, a escola possui limitações para a realização dos projetos, pois a maioria dos alunos não dispõe de computadores e sinal de internet em seus domicílios.

Em uma rápida análise sobre sistemas e arranjos produtivos, é fácil inferir que a dimensão global é de suma importância, todavia, a valorização do global não pode ocorrer em detrimento da

valorização local, tendo em vista que o território [local] é a fonte de desenvolvimento.

Partindo desse pressuposto, criar uma cultura inovativa como processo intrínseco à educação é de demasiada importância no que tange às transformações sociais locais.

A Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, Seduc – seja em sua esfera de educação básica, técnica ou educação superior, está diretamente envolvida e preocupada em fomentar transformações e, com o advento da pandemia, ficou evidenciada essa preocupação através da inserção de políticas públicas que visam facilitar a aquisição de materiais tecnológicos para docentes e discentes. Isoladamente, porém, as tecnologias não são suficientes para gerar tais mudanças.

A transformação da sociedade através de soluções fragmentadoras de paradigmas, como define Christensen (2015), apenas será possível com o desenvolvimento da mentalidade disruptiva, contudo, esse processo precisa ser estimulado.

A partir do ano 2020, aos alunos da educação básica, são ofertadas disciplinas que visam desenvolver o pensamento computacional, o raciocínio lógico, a criatividade e o empreendedorismo. O Estado inseriu um Centro de Inovação em sua cadeia de ações, o Centro de Inovação da Educação Básica Paulista - CIEBP, centro este composto por uma tríade de inovação que transcorre entre as perspectivas curricular, cultural e de criação.

O objetivo que norteia as ações do Centro de Inovação é o de fomentar o uso de tecnologias e metodologias que promovam e impulsionem a inovação, tanto para alunos quanto professores.

Ademais, a Secretaria de Educação de São Paulo implementou uma ação de apoio tecnológico desenvolvida por professores denominados Proatec's – Professores de Apoio à Tecnologia e Inovação, com o intuito de atenuar os entraves decorrentes da exiguidade de cultura tecnológica na utilização de metodologias ativas no ensino remoto desinente da pandemia.

Vale ressaltar que impactar o desenvolvimento social e econômico através da educação tecnológica, bem como estimular as trocas decorrentes do cooperativismo, de modo que transcenda ao âmbito industrial, é um processo em construção na educação paulistana.

A inserção da tecnologia no cotidiano educacional requer um longo processo de formação contextualizada por parte de todo o corpo escolar, de modo a tornarem-se aptos a atuarem eficazmente na transformação social local.

Esse processo, conquanto, anda a passos curtos e não acompanha as demandas sociais apressuradas pela pandemia da Covid-19.

Atrelada à Seduc, temos o Centro Paula Souza e, dentro dele, a Agência Inova CPS.

A promoção de políticas de inovação, bem como a proposição e organização de ações que visem o desenvolvimento de parcerias com empresas, primeiro setor e instituições de ciência e tecnologia é o principal intento do Inova CPS.

O Sebrae, como é bem sabido, é uma das principais agências de fomento ao empreendedorismo e inovação e possui várias iniciativas que contribuem com a transformação de municípios em todo o território nacional e, dentro dessas iniciativas, há uma parceria de promoção de ensino superior gratuito na Faculdade de Tecnologia Sebrae.

Ainda sob o prisma das faculdades e universidades, ambas possuem específicas e importantes funções nos processos de desenvolvimento científico tecnológico. Vale acentuar que universidades e institutos de pesquisa são uma valiosa fonte de informação quando o assunto é pesquisa e desenvolvimento de produtos e/ou processos e inovação – P, D&I.

Sendo assim, as conexões entre empresas e universidades formam uma importante teia, não obstante, essa atuação é

enfraquecida quando observados importantes dados sobre a vida pregressa de universitários: a educação básica.

A pesquisa “Consequências da violação do direito à educação”, realizada pelo INSPER, traz um panorama que evidencia o quanto o Brasil perde com a evasão escolar: o aterrador montante de R\$ 214 bilhões todos os anos. Apenas desta informação já é possível criar uma relação de causalidade entre as perdas da educação.

Como contraponto, o abandono escolar e o importante papel exercido pelas universidades culminam no atraso do desenvolvimento tecnológico do país. Com a supressão das relações entre escola e estudantes advinda da pandemia, o quadro de perdas passa a ser ainda mais preocupante.

De acordo com a pesquisa “Juventudes e a pandemia do coronavírus”, realizada pelo CONJUVE, 24% dos jovens entre 15 e 18 anos pensam em não retornar à escola. Considerando os jovens entre 15 e 29 anos, 28% tencionam não retomar os estudos.

Ainda de acordo com a pesquisa “Consequências da violação do direito à educação”, o custo de cada aluno evadido equivale a R\$ 395 mil, sendo esse valor quatro vezes maior que o montante necessário para que se complete toda a jornada escolar básica (aproximadamente R\$ 96 mil).

A partir das informações supracitadas, é fácil depreender que o Brasil perde valores exorbitantes com a debandada dos estudantes da educação básica.

A educação é propulsora do desenvolvimento de uma nação e, com base nestes estudos, a mensuração das perdas financeiras fica bem evidenciada.

À exemplo de desenvolvimento tecnológico no Estado de São Paulo, temos as parcerias provenientes de ações de transferência de tecnologia realizada entre as empresas de transporte sobre trilhos.

É fato notório que a maior parte da população economicamente ativa depende de transporte público. Logo, o acordo de TT celebrado entre o Metrô de São Paulo e pela CPTM impulsionará positivamente o desenvolvimento de São Paulo.

Do mesmo modo, mas em um sentido mais restrito, a aquisição da vacina CoronaVac, também por acordo de transferência de tecnologia, suprimirá as perdas financeiras decorrentes da pandemia, visto possibilitar que a população seja imunizada e volte a contribuir economicamente para o desenvolvimento do país e, imediatamente, ao desenvolvimento do Estado de São Paulo.

Isto posto, inserir na educação básica políticas que fomentem a construção de saberes tecnológicos, bem como desenvolvam a consciência inovativa, refletirá direta e proporcionalmente na importância constatada do papel das universidades no desenvolvimento tecnológico imediato (estado) e expandido (nação).

CONCLUSÃO

Os resultados apontam apesar das dificuldades enfrentadas, é possível perceber que há várias possibilidades de realização de pesquisa na Escola Família Agrícola de Porto Nacional, a falta de informação sobre o tema, ligada a limitação financeira dificulta a instituição uma busca por pesquisas de inovação e melhor aproveitamento das Tecnologias existentes.

Nesse sentido, é possível se pensar em um trabalho que intensifique as possibilidades de parceiros, públicos ou privados, no intuito de fortalecer a obtenção e utilização das tecnologias favorecendo a inovação e agregando valor à instituição, visto que os cursos oferecidos pela instituição contemplam jovens camponeses e considerando a necessidade de desenvolvimento tecnológico das comunidades rurais.

REFERÊNCIAS

AGUSTINHO, Eduardo Oliveira; GARCIA, Evelin Naiara. Inovação, transferência de tecnologia e cooperação. Vol.9, num.1, jan/jul.2018

ALVES, et al. Propriedade Intelectual: proteção e gestão estratégica do conhecimento. Revista Brasileira de Zootecnia. V. 39, p.1-10, 2010.

BORHER, et al. Ensino e Pesquisa em Propriedade Intelectual no Brasil. Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro. p.281-310, julho/dezembro de 2007.

BUIAINAIN, Antonio Márcio, CARVALHO, Sérgio M. Paulino de, Propriedade Intelectual em um Mundo Globalizado, Rio de Janeiro, 2020.

FERREIRA, Camila Lisdalia Dantas. A Hélice Tríplice e a Universidade de Brasília: As atividades de Transferência de Tecnologia conduzidas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica, pesquisa que apresenta as formas e resultados da interação universidade-empresa-conduzidas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica. Brasília, 2018

FERREIRA. Et al. Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia: O caso NI/IFBA. Vol.10. p 01-23. Navus – Florianópolis – SC.Jan/dez, 2020.

GUBIANI. et al. A transferência para o mercado do conhecimento produzido na pesquisa acadêmica. Navus – Revista de Gestão e Tecnologia. Florianópolis, SC, V.3, n.2, p.114-124, ju/dez.2013.

MORAES, et al. Valoração de ativos intelectuais: Aplicação de metodologias para uma tecnologia de uma instituição de Ciência e Tecnologia. V.12, n.1. Revista das Faculdades Integradas Vianna Junior, 2021.

OLIVEIRA, Djales dos Santos. Avaliação de uma potencial Indicação Geográfica na Região Sudeste do Tocantins: Biscoito Amor Perfeito de Natividade. Palmas, TO, 2020.

PORTELA, Cysne Fátima. Transferência de tecnologia entre a universidade e a indústria. Encontros Bibli: Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação. Num. 20, segundo semestre, 2005.

Daniela Balsamo de Mello

Graduada em Administração de Micro e Pequena Empresa pela Universidade do Estado da Bahia, especialista em Gestão de Pessoas e Saúde Corporativa pela Faculdade Adventista da Bahia, Mestranda do Programa de Pós graduação e Propriedade Intelectual e Transferência de tecnologia para Inovação - PROFNIT da UFRB com projeto de pesquisa em andamento sobre Modelo de Negócio para Indicações Geográficas. Atualmente sou bancária, atuando no atendimento ao cliente, consolidando junto a ele todo o processo de inovação da organização. Realiza estudos de Especialização em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia pelo OPAJE da UFT -Universidade Federal de Tocantins/TO.

Fernando Batista Pereira

Realiza estudos de Especialização em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia pelo OPAJE da UFT -Universidade Federal de Tocantins/TO.

Fernando José Alvarenga de Moraes

Proprietário da FORM - Consultorias e Treinamentos, Professor Universitário e Consultor em Gestão Empresarial e Comercial. Docente universitário. Atua como Coordenador do Programa Senac de Gratuidade - PSG, no Senac Goiás. docente no Senac e como Professor Orientador da área de Gestão na Faculdade Senai FATESG.

Especialista em Planejamento Empresarial e Finanças pela FAVENI e Pós-graduado em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia pela UFT -Universidade Federal de Tocantins/TO.

Francisco Gilson Rebouças Pôrto Junior

É doutor em Comunicação e Culturas Contemporâneas, mestre em Educação, graduado em História, Pedagogia, Jornalismo e Letras. Realizou estágio de pós-doutoramento nas Universidades de Cádiz (Espanha), UNESP (São Paulo, Brasil) e UnB (Brasília, Brasil). Atualmente é coordenador do Núcleo de Pesquisas e Extensão Observatório de Pesquisas Aplicadas ao Jornalismo e ao Ensino (OPAJE) e professor na Universidade Federal do Tocantins (UFT). Realiza pesquisas com foco em ensino de jornalismo, formação e preservação da memória, processos educativos no Brasil, na União Europeia, CPLP/PALOPS e BRICS. Está em estudos de pós-doutoramento na Universidade de Coimbra (Portugal). Professor do curso de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica (Profnit). Contato: gilsonportouft@gmail.com.

Francisco de Assis dos Santos Junior

Possui Pós-Graduação em Gestão de Tecnologia da Informação (2015), Graduação em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (2005). Professor do INSTITUTO DE ENSINO E PESQUISA OBJETIVO desde 2010 e Diretor de Tecnologia no TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO TOCANTINS desde 2010.

Igor Labre de Oliveira Barros

Foi Assessor Jurídico - NACOM - PRESIDÊNCIA/CORREGEDORIA do Tribunal de Justiça do Tocantins. Foi colaborador na Comissão Constituição e Justiça CCJ AL/TO. Foi colaborador da 1º Turma Recursal TJTO 3º Gabinete. Escritor. Membro do Banco de Avaliadores ad hoc de Pesquisa da Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG. Compõe a Banca de Avaliadores da Revista de Educação, Ciência e Tecnologia - IGAPÓ-IFAM. Mestrando em Agroenergia Digital 4.0. Foi Aluno Especial do Mestrado em Prestação Jurisdicional e Direitos Humanos; Disc. Políticas Públicas

Ambientais e Sustentabilidade ESMAT/TJTO. Bacharel em Direito CEULP\ULBRA Palmas.Foi Estagiário credenciado pela OAB/TO. Técnico Federal em Agroindústria IFTO. Foi Diretor de Novas Gerações - Rotary. Realiza estudos de Especialização em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia pelo OPAJE da UFT -Universidade Federal de Tocantins/TO.

Isabel De Carvalho Barbosa Neta

Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação; Bacharel em Direito. Realiza estudos de Especialização em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia pelo OPAJE da UFT -Universidade Federal de Tocantins/TO.

José Lauro Martins

Graduado em Filosofia pela Universidade Federal do Paraná (1992), mestrado em Ciência da Educação - Universidad Autónoma de Asunción (2005) e doutorado em Ciência da Educação pela Universidade do Minho (2014) e revalidado pela Universidade Federal do Ceará. Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal do Tocantins.

Raquel Curcino da Silva Modesto

Possui graduação em Pedagogia pela Fundação Universidade do Tocantins EDUCON (2007). Atualmente é professor - Secretaria Municipal de Educação: Escola Municipal Archcelina Pacini Vieira. Realiza estudos de Especialização em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia pelo OPAJE da UFT -Universidade Federal de Tocantins/TO.

Roseni Alves Arruda Terra

Realiza estudos de Especialização em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia pelo OPAJE da UFT -Universidade Federal de Tocantins/TO.

Simone Rodrigues da Silva

Realiza estudos de Especialização em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia pelo OPAJE da UFT -Universidade Federal de Tocantins/TO.

Vanuza Rodrigues Lopes

Possui graduada em Letras - Português e Inglês e respectivas Literaturas pela Universidade Federal do Tocantins (2008). Atualmente é professora da Escola Família Agrícola de Porto Nacional. Tenho experiência na área de Literatura, com ênfase em Língua Portuguesa. Realiza estudos de Especialização em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia pelo OPAJE da UFT -Universidade Federal de Tocantins/TO.

