

Organizadores
Gilson Pôrto Jr.
Gabriel Machado Santos
Daniela Barbosa de Oliveira

EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA



Gilson Pôrto Jr.
Gabriel Machado Santos
Daniela Barbosa de Oliveira
(Orgs.)

EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E 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, Gabriel Machado; OLIVEIRA, Daniela Barbosa de (Orgs.)

EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA [recurso eletrônico] / Gilson Pôrto Jr., Gabriel Machado Santos, Daniela Barbosa de Oliveira – Palmas, TO: Observatório Edições, 2023.

238 p.

ISBN – 978-65-00-61135-9

1. Município. 2. Pesquisas. 3. Inovação. 4. Propriedade Intelectual. 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. Marlí 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
Clio & 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

Gabriel Machado Santos, Gilson Pôrto Júnior, Daniela Barbosa de Oliveira

CAPÍTULO 1 - IMPACTOS DOS SISTEMAS E TECNOLOGIAS NO ESCRITÓRIO CONTÁBIL DE DIANÓPOLIS - TO: um estudo de caso / 15

Gabriel Machado Santos, Francisco Gilson Rebouças Pôrto Júnior, Sávio Ribeiro Crisóstomo, Lucas Costa Pereira

CAPÍTULO 2 - HÉLICE TRÍPLICE: o caminho para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação / 31

Geórgya Carvalho Laranjeira Corrêa

CAPÍTULO 3 - INTERAÇÃO SOCIAL ENTRE O JUDICIÁRIO E A SOCIEDADE, CIBERCULTURA E LETRAMENTO DIGITAL: diálogo sobre educação de qualidade à luz do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável / 59

Erica de Sousa Costa e Jairo Menezes Ferraz

CAPÍTULO 4 - LEI DE LICITAÇÕES Nº 14.133/2021: a modalidade diálogo competitivo como incentivo para a inovação e tecnologia / 89

Simone Dias farias Santos

Capítulo 5 - INTRODUÇÃO À PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA: UMA ANÁLISE SOBRE A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM ARAGUAÍNA-TO / 117

Aloisio Orione Martins Bruno

Capítulo 6 - ANÁLISE DA CULTURA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SOROCABA / 131

Amarildo Igor Alves de Oliveira Lopes

Capítulo 7 - INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA REGIÃO DO ALTO PARAÓPEBA - MG / 147

Beatriz Lopes Falcão

Capítulo 8 - FOMENTO À PRODUÇÃO DE PRODUTOS REGIONAIS NO ESTADO DO TOCANTINS / 163

Carlos Alexandre Saadi

Capítulo 9 - A PERSPECTIVA TECNOLÓGICA DA SECRETARIA DA FAZENDA DO ESTADO DO TOCANTINS NO CONTEXTO DE INOVAÇÃO / 171

Cássio Henrique Rodrigues Alves

Capítulo 10 - CÓDIGO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – NOVA FRIBURGO (RJ): alguns apontamentos / 187

Igor Arnaldo de Alencar Feitoza e Francisco Gilson Rebouças Porto Junior

Capítulo 11 - A IMPORTÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO PROCESSO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA REGIÃO SUDESTE DO TOCANTINS / 201

Italo Schelive Correia

Capítulo 12 - O ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO NO DISTRITO FEDERAL: levantamento de atores envolvidos com base no modelo da hélice tríplice / 219

Kátia Barbosa de Oliveira

SOBRE OS AUTORES / 233

A coletânea reunida aqui, pretende mostrar um recorte da realidade presente nos espaços municipais com foco em propriedade intelectual em algumas regiões do país. Perspectivas estas, que diferem em sua forma metodológica, métodos de abordagem, e regiões retratadas, mas que, sem sombra de dúvidas, constroem um caminho seguro, pautado pela pesquisa acadêmica e solidificada por ricos dados, que tem o intuito de fortalecer as instituições envolvidas, sejam elas, públicas ou privadas, e conseqüentemente, essa multiplicidade de visões fortalece toda a sociedade.

No Capítulo 1, **IMPACTOS DAS INOVAÇÕES E TECNOLOGIAS EM ESCRITÓRIO CONTÁBIL DE DIANÓPOLIS - TO: um estudo de caso**, Gabriel Machado Santos, Francisco Gilson Rebouças Pôrto Júnior, Sávio Ribeiro Crisóstomo, Lucas Costa Pereira apresentam os resultados obtidos com uma pesquisa nos escritórios de contabilidade no município de Dianópolis - TO, utilizando dados por meio de um questionário para observar as inovações durante a pandemia e o quanto foi afetado o setor.

O estudo do Capítulo 2, **HÉLICE TRÍPLICE: o caminho para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação**, Geórgya Carvalho Laranjeira Corrêa discorre sobre a importância da

interação da hélice tríplice universidade-indústria-governo para o desenvolvimento e produção das vacinas contra o COVID19.

O capítulo 3, **INTERAÇÃO SOCIAL ENTRE O JUDICIÁRIO E A SOCIEDADE, CIBERCULTURA E LETRAMENTO DIGITAL: diálogo sobre educação de qualidade à luz do objetivo de desenvolvimento sustentável**, Erica de Sousa Costa e Jairo Menezes Ferraz discutem o incentivo a cultura digital no âmbito do Ensino Médio integrado ao curso de técnico em informática do Instituto Federal do Maranhão. Tem uma análise peculiar e prática. Mostra uma inovação na aprendizagem de conceitos relativos à cultura jurídica e digital, buscando ser interdisciplinar.

No Capítulo 4, **LEI DE LICITAÇÕES Nº 14.133/2021: a modalidade diálogo competitivo como incentivo para a inovação e tecnologia**, Simone Dias farias Santos aborda um estudo de procedimentos sob as licitações que o governo implementou em especial a lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e os contratos administrativos na administração pública, assim a nova lei de 2021 estabelece algumas mudanças que visa estabelecer condições de impulsionar a inovação da administração pública perante as empresas, ou seja, maior segurança jurídica nas licitações.

No Capítulo 5, **INTRODUÇÃO À PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA: uma análise sobre a inovação tecnológica em Araguaína-TO**, Aloisio Orione Martins Bruno traz uma análise inicial sobre a evolução da ciência e inovação no município de Araguaína - TO. Foram utilizados autores que apresentam uma introdução ao conhecimento sobre noções de propriedade intelectual, transferência de tecnologia, prospecção tecnológica e inovação. O estudo baseou-se na relação entre Governo (Prefeitura Municipal), Instituição de Pesquisa Universidade Federal do Tocantins - UFT com o apoio de

empresas Sindicato Rural de Araguaína - SRA e organizações como o SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, formando uma tripla hélice, muito útil, para buscar sanar algumas das necessidades da sociedade. No trabalho, é apresentado ainda, um breve histórico das parcerias que incentivam o empreendedorismo na cidade.

No capítulo 6, **ANÁLISE DA CULTURA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SOROCABA**, Amarildo Igor Alves de Oliveira Lopes questiona que poucos proprietários recorrem a universidades tecno inovadoras, não alcançando resultado competitivo. Sorocaba (SP), a quarta cidade mais populosa do interior, sendo o 68º PIB do Estado; o município é conhecido pelo comércio, indústrias e a variedade de negócios. A Região Metropolitana de Sorocaba possui vertentes amplas de inserção da cultura de inovação tecnológica, tendo potencial de abertura à criação do conhecimento ao definir como base a aplicação de pesquisa científica. Entretanto, as barreiras na interação da academia, o setor produtivo e a diferença dos propósitos dos atores, dificultam o progresso.

No capítulo 7, **INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA REGIÃO DO ALTO PARAPEBA – MG**, Beatriz Lopes Falcão aborda como a inovação tecnológica tem acontecido recentemente na região do Alto Paraopeba em Minas Gerais. Para tal, analisa-se o projeto Congonhas Inova que foi criado em 2017 com a missão de incentivar o surgimento de projetos e soluções para o mercado com base na inovação e tecnologia nessa região. Este trabalho discorre sobre os conceitos chaves da inovação tecnológica e realiza o estudo de caso do Congonhas Inova objetivando contribuir para a temática a partir de ações inovadoras desse projeto. Observou-se um campo bastante fértil para a inovação na

região, com maior adesão ao projeto das instituições públicas de ensino.

No capítulo 8, **FOMENTO À PRODUÇÃO DE PRODUTOS REGIONAIS NO ESTADO DO TOCANTINS**, Carlos Alexandre Saadi propõe a possibilidade de se fomentar uma produção mais elaborada em relação aos produtos regionais e característicos do Estado do Tocantins. Seja em relação ao estudo de anterioridade dos mesmos, bem como em relação ao seu patenteamento ou até mesmo uma possível Indicação Geográfica desses produtos, visando, acima de tudo, a valorização da marca bem como uma evolução no processo produtivo. Propõe-se a utilização de estudos de prospecção tecnológica, a transferência de tecnologia das universidades para as empresas, consultorias, treinamento de mão de obra e comercialização de patentes.

No capítulo 9, **A PERSPECTIVA TECNOLÓGICA DA SECRETARIA DA FAZENDA DO ESTADO DO TOCANTINS NO CONTEXTO DE INOVAÇÃO**, Cássio Henrique Rodrigues Alves discute como a SEFAZ-TO desempenha papel importante, considerando que esta busca sempre adotar mecanismos inovacionais para criar uma rede bem postada de informações que serão destinadas aos usuários da informação. Os objetivos desse estudo são: identificar os avanços tecnológicos na SEFAZ e no estado do Tocantins. O trabalho metodológico foi embasado nas classificações que Prodanov e Freitas (2013). A coleta de dados ocorreu em sites, livros e demais materiais. O grande marco para a melhoria e inovação foi à implantação do SIAFE/TO, um sistema contábil moderno e que trouxe grande melhoria. Outro movimento institucional tecnológico que agregou bastante foi o PDRIS, que tem como finalidade desenvolver o potencial socioeconômico do Estado do Tocantins. Os resultados indicam

que existem grandes possibilidades para a secretaria, sendo que estas poderão ter propósito de estímulo à pesquisa científica, tecnológica e a inovação.

No capítulo 10, **CÓDIGO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – NOVA FRIBURGO (RJ): alguns apontamentos**, Igor Arnaldo de Alencar Feitoza e Francisco Gilson Rebouças Porto Junior buscam conhecer e explorar de que forma o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação de Nova Friburgo tem desenvolvido a produção industrial e a transferência tecnológica em seu território, e apresentar os desafios vividos neste contexto. Expõe os conceitos sobre a importância da prospecção tecnológica e a necessidade de interação entre as partes envolvidas (universidade, governo, empresas e sociedade) para que haja uma valoração da tecnologia, facilitando o compartilhamento de conhecimentos sobre o processo de inovação tecnológica, transferência de tecnologia e proteção intelectual.

No capítulo 11, **A IMPORTÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO PROCESSO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA REGIÃO SUDESTE DO TOCANTINS**, Italo Schelive Correia analisa a importância das Instituições de Ensino Superior (IES) no desenvolvimento da inovação tecnológica na Região Sudeste do Tocantins. A metodologia adotada foi de revisão bibliográfica, pelo método qualitativo. Como resultado de pesquisa tem-se que as IES tiveram ainda um importante papel no processo de inovação não só na região sudeste como em outras regiões, garantindo a propriedade sobre as inovações e a divulgação de produtos comercializáveis, tal como é o caso do amor perfeito feito em

Natividade/TO, um costume local que ganhou o Tocantins e o Brasil, senão, o mundo.

E finalizando, no capítulo 12, **O ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO NO DISTRITO FEDERAL: levantamento de atores envolvidos com base no modelo da hélice tríplice**, Kátia Barbosa de Oliveira identifica os principais atores que compõem o ecossistema de inovação do Distrito Federal, sob a perspectiva da Hélice Tríplice, buscando compreender suas ações e possíveis obstáculos enfrentados para o desenvolvimento de iniciativas de inovação na região. Para isso está baseado em pesquisa bibliográfica, considerando os estudos relativos à transferência de tecnologia e ao ecossistema de inovação do Distrito Federal desenvolvidos por Ferreira, Barros, Pereira e Farias. Os resultados demonstram o potencial promissor do DF no cenário inovador nacional, tendo em vista a existência de uma rede já consolidada de atores capacitados para o desenvolvimento de inovação tecnológica.

Esperamos que esses estudos, ora apresentados, possam amplificar discussões e novos estudos.

Boa Leitura!

Os organizadores

IMPACTOS DAS INOVAÇÕES E TECNOLOGIAS EM ESCRITÓRIO CONTÁBIL DE DIANÓPOLIS - TO: um estudo de caso

Gabriel Machado Santos, Francisco Gilson Rebouças Pôrto Júnior,
Sávio Ribeiro Crisóstomo, Lucas Costa Pereira

INTRODUÇÃO

Por um longo tempo as principais mudanças ocorridas na contabilidade eram as reformas das legislações, mas, atualmente há uma necessidade em se adaptar e implantar os sistemas e as novas tecnologias que estão em crescimento contínuo.

A tecnologia e os sistemas de informação estão constantemente transformando o modo de operação e prestação de serviços dos contadores nos escritórios contábeis, substituindo processos manuais, repetitivos e prolongados, por meios automatizados, auxiliando na organização de documentos, rápido acesso e qualidade das informações e maior produtividade.

A I.A (Inteligência Artificial) não é, em sua forma originalmente pensada em uma tecnologia nova, ela foi

imaginada e pesquisada já na metade do século passado nos Estados Unidos, porém sua aplicabilidade em campos diversos só está se tornando realidade.

Neste contexto, esta pesquisa delimitou-se em colher informações sobre a influência em relação a implementação dos sistemas e da tecnologia no escritório contábil, surgindo assim a questão da pesquisa: De que forma os sistemas e tecnologias impactam um escritório contábil em Dianópolis-TO.

REFERENCIAL TEÓRICO

Atualmente, as inovações tecnológicas estão cada vez mais presentes no meio profissional. “Esses avanços têm impactado quase todas as áreas da atividade humana, podendo ocorrer de várias formas e em várias magnitudes. Além disso, vale destacar que muitos deles ainda não são inteiramente conhecidos.” (CFC, 2019)

Para Sá (2017, p.16), “Como o conhecimento contábil é por natureza de ampla utilidade, abrangendo muitas aplicações, foi o próprio desenvolver da sociedade humana, do manuseio e concentração dos capitais, que imprimiu evolução à Tecnologia Contábil.” A evolução humana, tecnológica e contábil caminha lado a lado.

Ela se tornou um instrumento que contribui diretamente nas rotinas contábeis e no cumprimento das obrigações fiscais, com o auxílio de sistemas e softwares de gestão, permitindo também o armazenamento de dados e informações de modo prático e confiável, possibilitando assim, tomadas de decisão mais precisas e fidedignas.

Bastante recursos e sistemas seguem sendo incorporados e fazendo parte do cotidiano dentro dos escritórios

contáveis, melhorando a qualidade e produtividade de seus serviços, recebendo conseqüentemente um feedback positivo dos clientes.

Tecnologia da Informação

A Com a necessidade de inovação e avanço tecnológico, a tecnologia da informação vem crescendo exponencialmente.

Segundo Alecrim (2013), "A Tecnologia da Informação pode ser definida como o conjunto de todas as atividades e soluções providas por recursos computacionais que visam permitir a obtenção, o armazenamento, a proteção, o processamento, o acesso, o gerenciamento e o uso das informações." O conjunto é formado tanto por *hardwares* quanto por *softwares*.

Sobre a importância da tecnologia da informação, Alecrim ressalta como a informação é um patrimônio e está presente de forma essencial em várias atividades, mesmo sempre existindo, nunca foi tão aproveitável como atualmente.

Inteligência Artificial

A inteligência artificial é comumente conhecida como a quarta Revolução Industrial, um dos próximos passos da evolução tecnológica humana, tal revolução já parece ter impactado áreas tão diversas como a medicina e a jurídica. A contabilidade, possui uma rotina que demanda tempo, atenção e um exaustivo uso da capacidade cerebral além de desconsiderar a possibilidade de erros.

Nesse contexto a inteligência artificial surge como uma saída para substituição do ser humano, não de forma limitada, como os robôs e softwares já existentes que não possuem espaço para aprendizado e evolução.

A inteligência artificial é um ramo de pesquisa da ciência da computação que busca, através de símbolos computacionais, construir mecanismos e/ou dispositivos que simulem a capacidade do ser humano de pensar, resolver problemas, ou seja, de ser inteligente. O estudo e desenvolvimento desse ramo de pesquisa tiveram início na Segunda Guerra Mundial. Os principais idealizadores foram os seguintes cientistas: Hebert Simon, Allen Newell, Jonh McCarthy e vários outros, que com objetivos em comum tinham a intenção de criar um “ser” que simulasse a vida do ser humano (SANTOS, 2019).

As inteligências artificiais usam de grandes volumes de informação e algoritmos inteligentes para se adaptar e aprender em velocidades quase imensuráveis. Espera-se, que uma inteligência artificial seja capaz de economizar 100 mil horas de trabalho humano por ano. (EQUIPE PARANÁ S/A).

O uso dessa tecnologia propõe, em um primeiro momento, que essas IAs (inteligências artificiais) consigam substituir o ser humano na maioria das operações e processos contábeis que sejam repetitivos e padronizados, mas que com que

o passar do tempo elas possam até mesmo tomar decisões por si próprias. Além da velocidade, uma IA não se cansa e, assim pode fazer milhares de processos contábeis ininterruptamente com uma quantidade praticamente nula de erros.

Entretanto essa tecnologia não está na sua forma final, ainda há muito a se desenvolver, por mais que a mesma tenha as vantagens acima citadas e sua capacidade de aprendizagem, mesmo que as inteligências artificiais simulem a mente e o raciocínio humano, apenas uma fração do desempenho cognitivo é alcançada.

Mas o cérebro humano, com seus neurônios, sinapses, neurotransmissores e impulsos elétricos, ainda é muito mais eficiente que qualquer supercomputador. As estimativas de capacidade de processamento dele variam, mas um valor médio está ao redor de 1 quintilhão de flops, para usar o linguajar de informática. Em compensação, o supercomputador mais rápido do mundo em operação em 2018 era o IBM Summit, cuja velocidade máxima registrada é de 122,3 quatrilhões de flops (NOGUEIRA, 2020).

SPED

O SPED (Sistema Público de Escrituração Digital), é uma das mais atuais inovações para o ramo da contabilidade, é um software oferecido pela Receita Federal com a finalidade das empresas enviarem informações de calibre fiscal, contábil e previdenciária, incluindo também os livros fiscais, comerciais e contábeis.

Os principais objetivos do SPED são, facilitar a maneira que as empresas realizam as obrigações fiscais e também eliminar a sonegação.

Segundo Duarte (2016, p. 68): “O grande desafio das autoridades fiscais é aumentar a “presença fiscal” em um país com mais de 5 milhões de empresas legalmente constituídas e 10 milhões de informais.” com isso, o Sistema Público de Escrituração Digital tornou-se primordial para atender a esta necessidade.

Softwares de Contabilidade

A Em virtude da tecnologia, outra mudança crucial para a profissão contábil foi a implementação dos softwares de contabilidade, utilizados para realizarem funções que antes eram totalmente manuais, como os lançamentos e demonstrações contábeis.

De acordo com GOGONI (2019), “software é um conjunto de instruções que devem ser seguidas e executadas por um mecanismo, seja ele um computador ou um aparato eletromecânico.” Todos os programas pertencentes à computadores e outros eletrônicos são considerados softwares.

Eles são fundamentais na gestão de escritórios contábeis, tornando os papéis obsoletos, contribuindo para a otimização do tempo, de atividades rotineiras e, principalmente, melhor qualidade na prestação de serviços.

Os principais softwares de contabilidade são o Domínio, Fortes, Nasajon, Mastermaq, Sage e Alterdata.

2.4 Blockchain

O *Blockchain* foi essencial na criação do *bitcoin*, criptomoeda conhecida mundialmente.

Ele é uma estrutura de dados que representa a entrada da contabilidade financeira ou o registro de uma transação. Cada transação é digitalmente assinada para garantir sua autenticidade e impedir que seja adulterada. Desta maneira, elas podem ser consideradas confiáveis. (FERREIRA,2019).

Na contabilidade o *blockchain* funciona como um livro razão, onde ficam armazenados todos os registros de clientes. Segundo Ferreira (2019), esta tecnologia possibilita uma forma mais atualizada de realizar o faturamento, documentação, e obrigações fiscais, desde pequenas a grandes empresas.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada para a construção do artigo científico foi a pesquisa bibliográfica, que segundo GIL (2002, p. 44) “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Na coleta dos dados, a metodologia aplicada foi o estudo de caso, “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento” GIL (2002, p. 56), com aplicação de um questionário com 12 questões tendo como objeto da pesquisa um

escritório contábil do município de Dianópolis - TO, realizado no dia 05/12/2021.

Godoy (1995, p.58) explicita algumas características principais de uma pesquisa qualitativa exploratória, os quais embasam também este trabalho: "considera o ambiente como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento chave; possui caráter descritivo; o processo é o foco principal de abordagem e não o resultado ou o produto; a análise dos dados foi realizada de forma intuitiva e indutivamente pelo pesquisador; não requereu o uso de técnicas e métodos estatísticos; e, por fim, teve como preocupação maior a interpretação de fenômenos e a atribuição de resultados".

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir a apresentação e análise dos dados coletados, por meio de um questionário com 12 perguntas ao escritório contábil de Dianópolis - TO. do tipo ME.

Pergunta 1:

Seu escritório faz uso de algum sistema contábil?

R- Sim

O uso de um sistema de contabilidade é essencial, pois permite ao contador mudar o foco para o que seja mais necessário, otimizando o seu tempo. O escritório em questão, também faz uso de um sistema contábil.

Pergunta 2:

Qual sistema é utilizado?

R- DOMINIO

Ao perguntar qual sistema contábil é utilizado no escritório, a resposta foi o sistema Domínio.

Pergunta 3:

Houve alguma dificuldade ao implementar esse sistema?

R- Não

Por ser algo inovador ou diferente do habitual, a implantação de um sistema pode apresentar alguns obstáculos, nesse caso o escritório não apresentou dificuldades ao implementar o sistema.

Pergunta 4:

O sistema atende a todas as necessidades contábeis?

R- Não

Ao questionar se o sistema atende a todas as necessidades contábeis, a resposta obtida mostra que não é o suficiente para atender a todas elas.

Pergunta 5:

A utilização desse sistema reduziu o retrabalho nas rotinas de escrituração em seu escritório?
--

R- Sim

O retrabalho nos escritórios é um problema, pois reduz a produtividade e eleva o custo de operação, a resposta positiva indica que o sistema teve impacto na redução do retrabalho, proporcionando um aumento na produtividade e otimização do tempo de trabalho.

Pergunta 6:

Além de sistema contábil, o seu escritório utiliza de algum outro software ou ferramenta tecnológica?

R- Sim

Alguns escritórios contábeis, além do sistema contábil, utilizam-se de outros softwares ou ferramentas, como sistemas de gestão e controle. Sobre a utilização de outro software ou ferramenta tecnológica, fora o sistema domínio, a resposta foi sim.

Pergunta 7:

Se sim, qual?

R- APP PRÓPRIO PARA GESTÃO DE SOLICITAÇÕES E DOCUMENTOS,

Ao questionar qual o software ou ferramenta que o escritório faz uso, a resposta foi a utilização de um aplicativo próprio, para a função da gestão de solicitações e documentos.

Pergunta 8:

Dentro dessas tecnologias, quais seu escritório já utilizou ou utiliza?	
Sistema contábil	X
<i>Blockchain</i>	
Inteligência Artificial	
Sistemas online gratuitos	
Sistemas de gestão interligados entre escritório e cliente	X

Dentre as tecnologias listadas, o escritório fez/faz uso de duas, o Sistema contábil e os Sistemas de gestão interligados entre escritório e cliente. O escritório nunca fez uso de Sistemas online gratuitos, inteligência artificial ou *Blockchain*.

Pergunta 9:

Numa escala de 1 à 5. O quanto seu escritório no período da pandemia, sofreu com perdas de receitas?

R- 1

De acordo com a resposta, o escritório em questão sofreu pouco ou não sofreu nada com perdas de receitas nessa pandemia

Pergunta 10:

Numa escala de 1 à 5. No período da pandemia, o quão fundamentais foram os sistemas e tecnologias para seu escritório?

R- 1

A resposta acerca de tal questionamento demonstra que os sistemas e tecnologias no período da pandemia não foram tão importantes para o escritório.

Pergunta 11:

Numa escala de 1 à 5. O quanto o investimento em novas tecnologias são fundamentais para a nova realidade dos escritórios contábeis ?

R- 5

Ao questionar sobre a importância do investimento em novas tecnologias a para atual realidade dos escritórios contábeis, a resposta demonstra que é muito importante tal investimento.

Pergunta 12:

Numa escala de 1 à 5. Com relação ao surgimento de novas tecnologias, o quanto seu escritório tem investido no setor?

R- 3

A resposta sobre o questionamento do quanto o escritório tem investido em tecnologia, demonstra que o escritório não tem investido muito, mas também não investiu pouco no setor.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos demonstram que houveram impactos positivos após a implementação dos sistemas no escritório contábil, como a redução do retrabalho, permitindo o aumento da produtividade e otimização do tempo e não houveram dificuldades ao implementá-los.

Notou-se que o escritório fora o sistema contábil, ainda não faz uso de uma ferramenta tecnológica mais inovadora como a inteligência artificial ou *blockchain*, mas utiliza-se de um software próprio com a função da gestão de solicitações e documentos.

Constatou-se que num futuro próximo todas as pessoas terão acesso a uma IA, na contabilidade não é diferente. Estudos apontam que existem variedades de funções que essa ferramenta pode desenvolver e até mesmo seus tipos são imensuráveis.

No ramo das Ciências Contábeis já se faz o uso de robôs que executam boa parte do trabalho padronizado e repetitivo, nesse contexto, a incrementação de algoritmos inteligentes seriam o próximo passo no processo de modernização da contabilidade.

Em países mais desenvolvidos, seu uso já é bastante difundido tendo suas aplicações em diversas profissões e áreas do mercado de trabalho. Entretanto, no Brasil essa é uma tecnologia de uma área em estágio embrionário, mas já há movimentações e ideias sobre uma maior difusão e uso da I.A como ferramentas auxiliares importantes no atual sistema da contabilidade.

Também se identificou que o uso dessa tecnologia propõe, em um primeiro momento, consiga substituir o ser humano na maioria das operações contábeis que sejam repetitivos e padronizados, mas que com o passar do tempo elas possam auxiliar ou até mesmo tomar decisões por si próprias. Vale ressaltar outra vantagem importante apontada no estudo é sua velocidade, assim a I.A pode fazer milhares de processos contábeis ininterruptamente com uma qualidade e quantidade praticamente nula de erros.

Entende-se que os contadores não especializados que fazem trabalhos rotineiros serão substituídos pelas técnicas de I.A, mas para aqueles com especialização e qualificação na área de atuação, o que ocorre é justamente o contrário, a tecnologia adotada é apenas uma ferramenta para auxiliar o contador ampliando.

Evidencia-se também que nesse período da pandemia, para o estudo no escritório a tecnologia e os sistemas não foram tão importantes, mas há um pensamento do quanto o investimento em novas tecnologias é essencial, mesmo o

escritório não investindo tanto neste setor, o que é uma visão importante, pois o conhecimento da necessidade em investimentos nessa área, torna muito mais fácil o seu processo de implementação.

REFERÊNCIAS

6 softwares para a gestão de escritórios de contabilidade. Eficiência Fiscal, 2017. Disponível em: <<https://blog.eficienciafiscal.com.br/software-para-a-gestao-de-escritorios-de-contabilidade/>>. Acesso em: 06 Maio. 2021.

A importância da tecnologia dentro de escritórios contábeis. Diferencial TI, 2019. Disponível em: <<https://blog.diferencialti.com.br/a-importancia-da-tecnologia-em-escritorios-contabeis/>>. Acesso em: 04 Maio. 2021.

ALECRIM, Emerson. O que é tecnologia da informação TI? Infowester, 2013. Disponível em: <<https://www.infowester.com/ti.php>>. Acesso em: 12 set. 2021.

BLOCKCHAIN: o que é, como funciona e qual a tecnologia usada? Mercado Bitcoin, 2020. Disponível em: <https://blog.mercadobitcoin.com.br/blockchain-o-que-e-como-funciona-e-qual-a-tecnologia-usada>. Acesso em: 05 Jun. 2021.

BREDA, Zulmir Ivânio. Uma reflexão sobre os impactos da tecnologia na Contabilidade. CFC, 2019. Disponível em: <<https://cfc.org.br/destaque/uma-reflexao-sobre-os-impactos-da-tecnologia-na-contabilidade/>>. Acesso em: 12 Set. 2021.

CASAGRANDE, Valéria Nelli; ALMEIDA, Juliana Viana de; MOURA, Fernando Santos. **Escrituração digital: percepção dos profissionais da contabilidade em relação aos impactos da adoção do Sped.** Revista Brasileira de Contabilidade, [S.l.], n. 213, p. 66-79, jul. 2015. ISSN 2526-8414. Disponível em: <<http://rbc.cfc.org.br/index.php/rbc/article/view/1267>>. Acesso em: 21 maio. 2021.

DEITOS, Maria Lúcia de Souza. **O impacto dos avanços da tecnologia e a gestão dos recursos tecnológicos no âmbito da atividade contábil.** Revista Brasileira de Contabilidade, [S.l.], n. 140, p. 20-31, ago. 2011. ISSN 2526-8414. Disponível em: <<http://rbc.cfc.org.br/index.php/rbc/article/view/458>>. Acesso em: 04 Maio. 2021.

DUARTE, Roberto Dias. **BIG BROTHER FISCAL - III O BRASIL NA ERA DO CONHECIMENTO: Como a certificação digital, Sistema Público de Escrituração Digital (SPED) e a Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) estão transformando a gestão empresarial.** 3. ed. [S.l.]: IDEAS @ WORK, 2016. 309 p.

FERREIRA, Adriano. **Veja os impactos da tecnologia blockchain na contabilidade.** Domínio Sistemas, 2019. Disponível em: <<https://www.dominiosistemas.com.br/blog/veja-os-impactos-da-tecnologia-blockchain-na-contabilidade/>>. Acesso em: 05 Jun. 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

MARTINS, Pablo Luiz et al. **Tecnologia e sistemas de informação e suas influencias na gestão e contabilidade.** IX SEGeT, 2012.

NERY, Pedro. **A inteligência artificial na contabilidade**. 04 de abril de 2020. Disponível em <https://www.contabeis.com.br/artigos/6046/a-inteligencia-artificial-na-contabilidade/>. Acesso em 18 de junho de 2021.

NOGUEIRA, Salvador. **Entenda de uma vez: o que é inteligência artificial**. *Super Abril*. 19 de fevereiro de 2020. Disponível em <https://super.abril.com.br/ciencia/entenda-de-uma-vez-o-que-e-inteligencia-artificial/>. Acesso em 17 de junho de 2021.

PAIVA, Tharlya Alves de et al. **O impacto da tecnologia na profissão de contador**. In: Conexão Unifametro 2019 - Fortaleza-CE, 2019. Disponível em: <<https://www.doity.com.br/anais/conexaounifametro2019/trabalho/124643>>. Acesso em: 04 Maio. 2021.

REIS, E. **O USO DA TECNOLOGIA NOS ESCRITÓRIOS DE CONTABILIDADE: Um estudo de campo realizado durante a pandemia**. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) - Curso de Ciências Contábeis – Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco – UNDB. São Luís, p. 58. 2020.

SÁ, Antônio Lopes de. **Tecnologia Contábil Contemporânea: a contabilidade pós-moderna**. 3. ed. [S.l.]: Juruá, 2017. p. 268.

SEVILHA CONTABILIDADE. 1 Vídeo (1h45min32seg). **O Impacto das Novas Tecnologias na Profissão Contábil**. Publicado pelo canal **Sevilha Contabilidade**, 2017. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=vajTECRImKY> Acesso em 17 de junho de 2021.

HÉLICE TRÍPLICE: O CAMINHO PARA O DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Geórgya Carvalho Laranjeira Corrêa

INTRODUÇÃO

A “hélice tríplice” tornou-se um modelo reconhecido internacionalmente, que está no âmago da disciplina emergente de estudos de inovação. É tida como um guia de políticas e práticas nos âmbitos local, regional, nacional e multinacional. A Hélice Tríplice provê uma metodologia para examinar pontos fortes e fracos locais e preencher lacunas nas relações entre universidades, indústrias e governos, com vistas a desenvolver uma estratégia de inovação bem-sucedida.

Foi o caso dos estudos científicos em busca de soluções para coibir a proliferação do vírus do Covid 19 no mundo, que reuniu dados e resultados de pesquisa científica existente para produção do conhecimento novo. Desta forma, surge na pandemia, uma gestão estratégica transformadora em políticas públicas focadas na imunização emergencial. A exemplo disso,

citamos a compra do produto somente por parte do governo federal que viabilizou gratuitamente a distribuição para os estados e municípios para vacinação de grupos prioritários no primeiro momento de crise, e posteriormente os demais públicos. Ou seja, uma inovação tecnológica que representou esperança a sociedade.

Em seu artigo: O que é Ciência, Chibeni, Silvio Seno, (2001, pág 01 e 02) trata as principais concepções defendidas por filósofos da ciência, e declara que o começo da investigação científica se dá por observações com base na experiência, baseada em conceitos críticos e coerentes de crenças e teorias.

“Essa atitude de veneração frente à ciência deve-se, em grande parte, ao extraordinário sucesso prático alcançado pela física, pela química e pela biologia, principalmente. Assume-se, implícita ou explicitamente, que por detrás desse sucesso existe um “método” especial, uma “receita” que, quando seguida, redunde em conhecimento certo e seguro”.
(CHIBENI, 2001)

No vídeo disponível do canal do Youtube Casa do Saber, com o tema o que é ciência e porque confiar nela? Panternok Natalia, (2019), retrata a importância do conhecimento científico e define como um processo de investigação que analisa experimentos, observação da natureza que pode mudar de ideia de acordo com as modificações das evidências.

“A ciência abre portas para discussão pública possível de replicação. Ou seja, o consenso científico mostra que as vacinas são seguras, previnem doenças, devido aos seus métodos seguros que resolvem problemas de saúde pública e com isso nos faz confiar que a ciência funciona”. (PANTERNOK, 2019)

No vídeo do canal do youtube da Universidade Federal de Juiz de Fora: MG, 2014, foi abordado o conceito de ciência, Fundamentos Teóricos, Metodológicos e práticas escolar em Ciências I, Massi, Luciana, (2014), explica com detalhes o conceito.

“Apesar do valoroso conhecimento científico, a ciência segue métodos, teorias, hipóteses, coerência global e mesmo assim sofre influencias do meio social, histórico, conforme o contexto da época e de imposições das instituições em que o cientista esteja vinculado, devido aos interesses políticos, econômicos e articulação da sociedade. Ou seja, tudo depende da divergência de pensamento por não haver verdade absoluta, pois, conhecimento é passível de mudança com o tempo e uso tecnológico”. (MASSI, 2014)

Apesar das situações desagradáveis da pandemia, a ciência teve um avanço no quesito publicidade, ou seja, sua importância se destacou com a descoberta da vacina produzidas

por diversas empresas estrangeiras e brasileiras que demonstraram incorporações de novas soluções tecnológicas. Desta forma, o conhecimento científico expandiu para o avanço tecnológico de novas temáticas em torno do Covid 19, como estudos das variantes, diagnósticos, tratamento e prevenção.

Além de controle, monitoramento do vírus através de plataformas digitais, e tecnologias para operação e análise remota de exames, apoio a pacientes em quarentena e uso de ferramentas e produtos para redução e prevenção de contágio. Ou seja, a ciência trouxe transformação cultural, despertou as pessoas para a importância dos cuidados redobrados com a segurança, proteção de si, do próximo, dos ambientes no que tange aos cuidados protetivos contra o vírus através de uma nova conduta comportamental.

A ciência, tecnologia e inovação tem favorecido o uso da inteligência artificial e de tecnologias digitais para georeferenciamento de pacientes principalmente em casos graves, além do acréscimo de desempenho da gestão dos sistemas de saúde públicos e privados do mundo. Ou seja, viabilizou novos produtos químicos para desativação do coronavírus, novos processos produtivos e de tecnologias para criação de equipamentos, insumos, serviços inovadores visando a redução de mortes e recuperação das vítimas da doença.

A pandemia do Covid 19 obrigou ainda, o governo federal a resgatar patamares históricos de subvenção econômica para a iniciativa privada. O fundo perdido, considerado o mais almejado e desejado pelas empresas por não ser um valor reembolsável. Em dois meses de pandemia, a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), empresa pública que administra verbas milionárias do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico, aplicou em 2020,

mais de R\$ 200 milhões a empresas de diversos segmentos econômicos, inclusive aquelas destinadas a fabricação de equipamentos de saúde e soluções tecnológicas para hospitais e monitoramento da pandemia.

Investimentos que só foram liberados devido ao quadro de emergência pública do país de combate a pandemia. Os recursos foram disponibilizados através de publicação de chamadas e editais, o que demonstra a sensibilidade, valorização e reconhecimento por parte do Governo federal sobre a importância do investimento em ciência, tecnologia e inovação como solução para resolução de problemas de saúde pública. O que demonstrou a confiança, segurança, firmeza, determinação, no apoio ao desenvolvimento científico do país, no enfrentamento a pandemia e de suas consequências. O que contribui para o avanço do conhecimento, formação de recursos humanos, geração de produtos, formulação, implementação e avaliação de ações públicas voltadas para a melhoria das condições de saúde da população do Brasil, dos estados e municípios.

Como cidadãos, o que nos resta é acompanhar o resultado desses estudos realizados pelos cientistas que tem se empenhado na interação de conhecimentos visando a unificação de esforços para viabilizar a tomada de decisão do gestor de saúde a fim de que os resultados parciais e finais sejam informados em primeira mão ao Ministério da Saúde em tempo real antes das publicações científicas e sempre que for solicitado pelo órgão. Isso proporciona aplicabilidade da pesquisa na sociedade, no que tange ao desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a produção textual do resumo expandido, foi necessário o uso da metodologia dedutivo-descritiva, com fundamento em teorias de Araújo, (2010) et al, sobre a Propriedade Intelectual: proteção e gestão estratégica do conhecimento, publicada na Revista Brasileira de Zootecnia. Principalmente no que tange ao avanço da inovação equilibrando aos interesses do titular e acarretando benefícios à sociedade, o que proporciona um cenário globalizado e competitivo no qual o conhecimento e a capacidade de inovar têm papel importante para o desenvolvimento de um país.

Destaca-se ainda a posição de Agostinho, Garcia (2018) sobre Inovação, Transferência de Tecnologia e Cooperação, publicado na Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito – Mestrado em Direito e Desenvolvimento Sustentável. Trata-se sobre a importância da inovação como um elemento que favorece o progresso de um país e por estar diretamente ligado ao desenvolvimento econômico. Isso através da celebração de contratos de transferência de tecnologia e contratos de licenciamento de inovações das universidades com o governo e setor produtivo para que o conhecimento não fique enclausurado nas bibliotecas das universidades, mas alcance a sociedade.

A transferência de tecnologia das instituições científicas, tecnológicas e de inovação (ICTs) para o mercado, constitui – se em um dos principais elementos indutores do crescimento econômico e progresso das relações humanas com reflexos positivos, tanto para empresas,

quanto para o governo e a sociedade.
LUNDQUIST, (2003).

O artigo de Ibiapino (2019), também foi tido como base por retratar a Transferência de Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Regional, o que dá subsídio para a tomada de decisão dos atores envolvidos, a fim de valorizar o conhecimento das potencialidades atuais. E ainda a valorosa interação da hélice tríplice que favorece o setor produtivo de forma significativa, além de contribuir com a competitividade em um país globalizado.

A propriedade intelectual corresponde à soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas instrumentistas, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às formas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico. Organização Mundial da Propriedade Intelectual, (2014)

Outro método de busca pelo conhecimento que embasou esse trabalho, foram os vídeos no canal do youtube Casa do Saber, e do canal Uab Pedagogia UFJF, em que os professores com doutorado na área da ciência, explicaram o conceito, importância e aplicabilidade nas diversas áreas da vida e na solução de problemas da sociedade. Foi observado ainda o debate entre pesquisadores no canal do youtube de Jornalismo da Tv Cultura sobre o papel da Ciência, tecnologia e inovação na atualidade, principalmente a importância de investimentos financeiros públicos e privados nesse segmento para que haja o desenvolvimento científico, o impulsionamento dos negócios e a legitimação da atividade empreendedora brasileira.

O desenvolvimento da ciência, ficou demonstrado na pandemia. A exemplo disso destacamos o surgimento de novos negócios oriundos de startups em busca de soluções tecnológicas e de inovação na área de saúde principalmente. Apesar do aumento do número de desempregados no país e do fechamento de empresas, ainda há registros de novas startups que se consolidaram. (RIZOLA, 2020).

A valorização de ideias planejadas através da gestão da inovação é primordial para o desenvolvimento de uma empresa. Isso é possível ao se alinhar a estratégia, às linhas de atuação, ao investimento em capacitação da equipe e no engajamento ao processo de inovação, o que requer investimento em tempo,

dinheiro, monitoramento e foco na empresa. Para que o trabalho tenha um diferencial é necessário que a gestão da informação tenha aspectos transformativos, passe por processos de mudança, aprendizado organizacional o que resultará no desenvolvimento de coisas novas e no desconhecido. Isso representa que empresas que investem no desenvolvimento de pesquisa e inovação tendem a ter mais ganhos e lucros, a exemplo da lista de empreendimentos que investem no segmento e que estão disponíveis no site do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação como a Embrapa.

De modo geral, quando métodos quantitativos são combinados com métodos qualitativos, conhecimentos explícitos somam-se a conhecimentos tácitos na busca de complementaridade ou de visões diferenciadas. É importante ressaltar que cada método, técnica ou ferramenta apresenta vantagens e desvantagens. Métodos quantitativos deparam-se com a necessidade de séries históricas confiáveis ou da existência de dados padronizados, por exemplo. Métodos qualitativos muitas vezes têm problemas decorrentes do limite do conhecimento dos especialistas, de suas preferências pessoais e parcialidades. Sendo assim, a qualidade dos resultados dos estudos está fortemente ligada à correta escolha da metodologia a ser utilizada e o emprego de mais de uma técnica, método ou ferramenta é uma tendência observada é uma prática recomendada pelos especialistas da área.

Portanto, a relação entre universidade-indústria-governo tem se mostrado de suma importância diante de um problema mundial principalmente, no caso da pandemia, tem sido o caminho da solução e a esperança de dias melhores. A "hélice tríplice" tem exercido o papel de liderança dos organizadores e

iniciadores de inovação, com a união de diversos atores em um projeto comum visando resolução de problemas emergenciais de saúde da população mundial. Ou seja, essa tríade, prevê uma metodologia que examina pontos fortes e fracos locais e preenche lacunas nas relações com vistas ao desenvolvimento de uma estratégia inovadora bem-sucedida. Trata-se de um modelo reconhecido internacionalmente, no âmago da disciplina emergente de estudos de inovação e um guia de políticas e práticas em âmbito local, nacional e multinacional visando o crescimento econômico e o desenvolvimento social baseado no conhecimento científico.

A literatura demonstra que governos, empresas privadas e instituições de pesquisa com todos os conflitos de interesses, convergem na construção de projetos cooperativos que atendam às pretensões das partes envolvidas. Apesar de que a diversidade das experiências de pesquisa traz um impacto direto no bem-estar dos cidadãos, favorecendo o amadurecimento de mudanças, formulação, implementação, monitoramento, avaliação das políticas públicas e ainda redemocratização do país. IBIAPINO, (2019)

REFERENCIAL TEÓRICO

O distanciamento social viabilizou o uso de tecnologias de forma acelerada para facilitar a comunicação nas diversas áreas

da vida, o que trouxe novas perspectivas de uso, novos aprendizados, aperfeiçoamento e amadurecimento de parte da sociedade diante da situação. Ou seja, muitos tiveram que se reinventar, outros mudaram a rotina.

Houve um aumento do uso do comércio eletrônico, além da pressão pela agilidade no combate ao Coronavírus. Desta forma o desenvolvimento da vacina em tempo recorde, visando um freio da curva da pandemia, representou o avanço da ciência, tecnologia e inovação no mundo.

O que significou a busca por respostas a curto e longo prazo por soluções em diversas áreas do conhecimento, através do levantamento de problemas, testagens de hipóteses, experimentações visando a inovação e a transformação de conhecimento científico em produto, serviço ou processo. Foi o caso da vacina, que possibilitou a transferência de tecnologia para a instituição brasileira final, que significou compra de pesquisa e desenvolvimento, ou seja, encomenda tecnológica.

Deste modo, a transferência de tecnologia está relacionada com o desenvolvimento econômico, no caso da pandemia que impactou milhares de empreendedores de serviços não essenciais, mas na área de saúde, alavancou as vendas de produtos e insumos como nunca e ainda viabilizou a interação entre pesquisadores do mundo, favorecendo benefício mútuo, progresso e avanço da produtividade entre ambos.

A universidade é um grande celeiro de conhecimento, que favorece as mais variadas expertises e linhas de pesquisa, que pode resultar na criação de produtos, processos e tecnologias inovadoras, porém sua transferência

à sociedade, muitas vezes é dificultada pela falta de plena de interação entre os atores. AGUSTINHO, (2018, p. 225)

Desta maneira, as empresas podem ser uma das grandes aliadas da universidade, pela capacidade de reprodução e prática do conhecimento em grande escala, para aplicação do resultado da pesquisa produzida (novo produto, processo, tecnologia), à sociedade e ao mercado. Mas para que se mantenha no mercado, é necessário investimento financeiro em inovação tecnológica para favorecer vantagens competitivas.

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI, 2020), acredita que em todas as áreas, as novas tecnologias estão mexendo com as estruturas do sistema de propriedade intelectual, principalmente no descobrimento de invenções geradas para solucionar problemas da humanidade. O que pode prospectar um diferencial competitivo, inclusive para empreendimentos com visão de inovadora através de parcerias estratégicas com institutos de pesquisa públicos ou privados.

A etapa importante do processo da produção tecnológica e a garantia do incentivo aos inventos que asseguram a proteção junto ao inventor e nesse contexto surgem os direitos de Propriedade Intelectual (PI), atribuído pelo governo ao inventor para garantir o direito à exploração comercial, por meio de contratos de cessões, licenciamento e reconhecimento do invento como ativos próprios. MUNIZ (2013. pg. 129).

A Propriedade Intelectual, além de garantir o direito de propriedade ao titular da criação, favorece ainda o avanço da inovação visando o interesse público, isso representa uma importante estratégia de desenvolvimento para o país.

A Propriedade Intelectual pode ser compreendida como o direito de pessoa, física ou jurídica, sobre um bem incorpóreo móvel. Assim, a propriedade intelectual corresponde ao direito sobre criações intelectuais, por determinado período de tempo, estabelecido de acordo com os preceitos legais. Esse direito exclusivo, advindo da propriedade intelectual, abrange as criações artísticas, literárias, tecnológicas e científicas. BASI (2005)

Nesse sentido, a propriedade intelectual confere ao autor, inventor e/ou titular do conhecimento, segurança e proteção sobre o poder das criações, que permite resguardar seus direitos, como: proibir terceiros, sem o seu consentimento, de produzir, utilizar, vender ou importar a sua invenção, modelo de utilidade ou desenho industrial; impedir que terceiros reproduzam ou imitem a sua marca; tomar medidas contra aqueles que estejam fabricando, importando, exportando, vendendo, expondo, oferecendo à venda ou mantendo em estoque produto que apresente falsa indicação geográfica.

Desta forma, é válido o incentivo a cooperação entre Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICT) e empresa, para a realização de pesquisas e desenvolvimento tecnológico

conjuntos, bem como dinamizar os processos de licenciamento e transferência de tecnologia. Nesse sentido, as ICTs com o apoio dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) devem adotar políticas de gestão da Propriedade Intelectual, elaborando instrumentos jurídicos adequando o ambiente acadêmico ao contexto regulatório. Se os conhecimentos gerados nas ICTs não são licenciados ou transferidos, a inovação científica e tecnológica não ocorre, como também os benefícios econômicos e sociais almejados com a propriedade intelectual.

Cabe às ICTs, por meio do NITs, estimularem a cultura da proteção da propriedade intelectual gerada na Instituição, podendo as mesmas atuarem em rede, aperfeiçoando e avançando na gestão da propriedade intelectual. A Propriedade Intelectual é um fator estratégico para a inovação científica e tecnológica e, no Brasil, tem-se buscado a convergência dos setores público e empresarial, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico e social do país, por meio de um processo contínuo com ações conjuntas e coordenadas. ARAÚJO (2010)

Neste contexto da geração, proteção e gestão do conhecimento em prol da inovação, visando ao desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social de um país, estão inseridas as Instituições Científicas e Tecnológicas – ICTs. Estas, conforme estabelecido no Art. 2º, inciso V, do Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 20052, consistem em órgãos ou entidades da

administração pública que apresentam como missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico. Analisando a atuação das ICTs e a gestão no âmbito da propriedade intelectual, é possível averiguar que os conhecimentos gerados nessas instituições se transformam em inovação à medida que são disponibilizados à sociedade, por meio de parcerias entre as ICTs e o setor empresarial.

No Brasil, conforme estabelecido no Art. 8º da Lei da Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996)³, são três os requisitos para patenteabilidade: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. O primeiro ocorre quando a invenção não é compreendida no estado da técnica. No caso da atividade inventiva, a mesma consiste em algo que não é óbvio a um especialista, ou seja, é a atividade que para um técnico do assunto não decorra de maneira evidente e óbvia. Aplicação industrial consiste na inclusão do produto ou processo na escala de produção industrial (INPI, 2010). Analisando o sistema de patentes e as legislações referentes ao tema de outros países, verifica-se especificidades e distinções relativas ao contexto, principalmente em relação aos critérios de patenteabilidade para invenções da área biotecnológica. Enquanto no Brasil não se considera invenção nem modelo de utilidade alguns produtos, métodos, materiais e microrganismos, dentre outros, em outros países a proteção é cabível, como é o caso de descoberta, cuja proteção em alguns casos poderá ser concedida nos Estados Unidos.

Desta forma a gestão da informação se consolida com a prospecção tecnológica que visa a descoberta de novas tecnologias para desenvolver um produto que resolva problemas de uma sociedade de forma direcionada e aplicada a uma

demanda. Mas para isso é necessário a busca pela anterioridade logo no início de qualquer projeto. O que representa um conhecimento prévio sobre a tecnologia que pretende desenvolver. Ou seja, deve-se fazer um mapeamento minucioso, sabendo que nem tudo estará disponível publicamente, mas o importante é fazer um filtro para tornar a pesquisa mais específica e após isso identificar a inovação pretendida a partir do conhecimento adquirido. A prospecção tecnológica evita perda de tempo. Pois, se o conhecimento encontrado for público, seja no âmbito científico, inventivo, tecnológico, comercial, não será possível a concessão da patente e ainda será impedido de usar a tecnologia pretendida ou estudada. Patente,

O uso de estudos prospectivos ou estudos do futuro para subsidiar a tomada de decisões e a formulação de políticas é uma atividade relativamente recente no Brasil e no mundo e decorre de um contexto de mudanças profundas no cenário internacional, particularmente no que tange à globalização da economia e à aceleração das mudanças tecnológicas. A capacidade de antecipar vem-se tornando um elemento de extrema importância para assegurar a competitividade de empresas e países. Novos métodos, técnicas e ferramentas foram criados no decorrer dos últimos anos, buscando usar os conhecimentos explícitos e tácitos disponíveis não para tentar prever como o futuro será, mas para compreender quais são as variáveis, os fatores condicionantes e as alternativas, bem como, os melhores caminhos para a construção do futuro. Diversos autores apontam para a importância de se incluir mais de um método ou técnica na estrutura metodológica de um exercício prospectivo, de modo a buscar reduzir os níveis de incerteza inerentes a esse tipo de atividade, integrando diferentes

abordagens e resultados, além da constatação de que nenhum método ou técnica pode atender a todas as questões envolvidas em um exercício.

Dados nacionais covid-19

De acordo com o site do Ministério da Saúde, no país, são 20.570.891 de casos acumulados de covid-19, tendo 574.527 óbitos acumulados. Ou seja, a região sudeste tem o maior número de casos acumulados 7.918.933, com 270.225 óbitos registrados até 22/08/21. São 7.518 novos casos de pessoas com a doença nessa região. Já a região Sul do país, tem 3.986.909 casos acumulados, sendo 89.417 óbitos e com 2.796 casos novos. Já a região centro-oeste 2.135.930 casos acumulados, com 54.386 óbitos, com 1.625 casos novos. A região nordeste, tem 4.714.033 casos acumulados e 111.734 óbitos registrados, e 1867 casos novos. Já a região Norte do país, 1.815.086 casos acumulados, com 45.795 óbitos e 598 casos novos.

Em oito meses de campanha de vacinação contra o covid-19, o Ministério da Saúde tem tido um controle de qualidade rigoroso no processo de distribuição das vacinas, desde a checagem dos frascos, análise de temperatura, planejamento de voos. A operação logística já entregou mais de 2015 milhões de doses para todos os estados do Brasil, o que representa uma vacinação de 120 mil pessoas imunizadas com a primeira dose. Nos últimos meses, a entrega dos imunizantes tem sido de forma acelerada para que as vacinas cheguem dentro dos parâmetros de qualidade com rapidez e para que o produto faça efeito na pessoa que recebe. Os interessados em acompanhar o processo de liberação dos lotes das vacinas, podem acessar no localiza SUS.

O processo de liberação da vacina, começa pela liberação da carga na Receita Federal, onde é feito um processo excepcional antes mesmo da chegada do produto. Imediatamente o produto é encaminhado para o Centro de Distribuição de Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde na cidade de Guaraulhos – SP em um espaço de 36 mil m² para armazenamento de todos os insumos que ficam ambiente climatizado e refrigerado. O cuidado com a temperatura é feito por monitores, chamados dataloggers que acompanha os imunizantes de diversas origens durante o trajeto, até o desembarque. No caso da Pfizer por exemplo, os aparelhos registram dados importantes sobre a variação da temperatura durante todo o caminho. Essas são algumas informações que necessitam ser submetidas a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

As vacinas importadas são enviadas aos Estados, atendendo a legislação após a emissão do Termo de Guarda e Responsabilidade (TGRP), pela Anvisa. Ao mesmo tempo, todas as remessas de produtos são analisadas pelo Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS) na cidade do Rio de Janeiro. Geralmente são repassados dois frascos de amostra de cada lote com destino a análise. A etapa desde a chegada ao Brasil até a liberação para distribuição nos Estados, o prazo é de dois a três dias. Já as vacinas fabricadas no Brasil, somente o INCQS faz a análise dos lotes, mesmo assim, após a entrega dos laboratórios, as vacinas ficam armazenadas de acordo com a orientação de cada fabricante até obter parecer favorável do instituto.

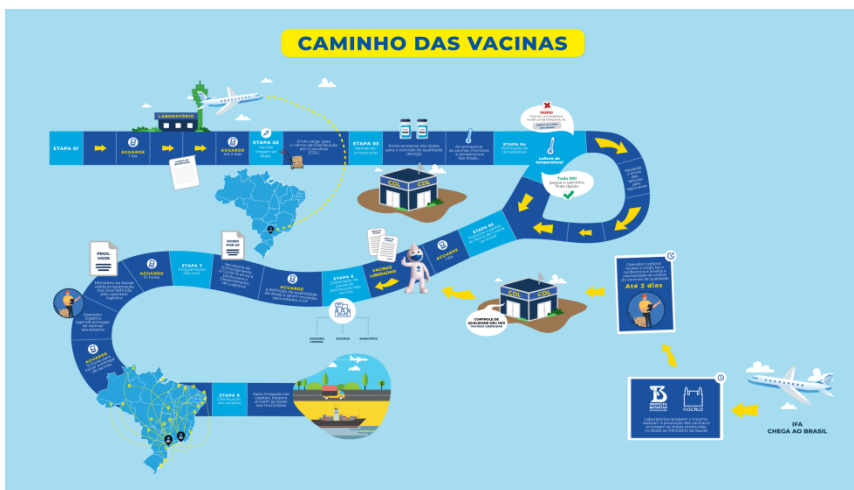
Enquanto as etapas das ocorrem para que as doses cheguem nos Estados, as equipes do Ministério da Saúde através do Programa Nacional de Imunizações (PNI) e da Secretaria Extraordinária de Enfrentamento da Covid-19, estão trabalhando

na organização do processo de distribuição. Desta forma, todas as decisões são acordadas com os estados, representados pelo Conselho Nacional de Secretários de Saúde, municípios, representados pelo Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde e União. Para otimizar o trabalho, três vezes na semana ocorre reuniões com as equipes de gestores para orientação sobre a próxima distribuição, também discutem as estratégias de imunização, o público alvo que as doses serão destinadas, e a quantidade que cada estado deve receber, tanto da primeira como da segunda dose, com observação da quantidade de vacinas que estão liberadas para distribuição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A reunião dá origem ao Informe Técnico, ou seja, um documento produzido pelo Ministério contendo todas as recomendações a da distribuição e que os gestores locais do SUS devem seguir para garantir o avanço da campanha de imunização, conforme planejado, a fim de proporcionar um produto de qualidade a sociedade. Depois dessas decisões, o Ministério libera as vacinas para a distribuição com a recomendações para que o Departamento de Logística faça a operação e programe os voos ou transporte terrestre e o agendamento da entrega nos estados, fazendo com que os responsáveis dos estados recebam os lotes das vacinas pessoalmente. Desta forma em até 48h a operação é organizada e os estados recebem as doses.

Figura 1: Caminho das vacinas.



Fonte: www.gov.br.

Dados do Tocantins

Conforme dados do Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde da Secretaria de Saúde do Estado do Tocantins (SES/TO), disponível no site www.integra.saude.to.gov.br, atualizado em 20 de agosto de 2021 às 13h, há 216.107 casos confirmados do Covid, tendo 7.670 casos ativos, 204.792 casos recuperados, 3642 óbitos no Estado.

Já na capital Palmas que possui de 299.127 habitantes, há 19.448.816 casos recuperados, e já se acumula 617 óbitos. Até a data de 22/08/21 são 80 novos casos registrados de pessoas com covid-19. Até a presente data, são 206 hospitalizações por covid, sendo 57 leitos clínicos públicos e 87 pacientes internados na UTI nos leitos públicos. Já os leitos privados, são 23 leitos clínicos e 39 na UTI. O sistema também mostra que até a data de 22/08/21 às 16h30, há somente um paciente em fila de espera por leito clínico e um a espera de UTI. Isso representa que a vacinação contra o

covid, está tendo resultados surpreendentes pois no início da pandemia a espera por leitos era imensa e a taxa de ocupação era de praticamente 100%.

Segundo dados disponíveis no site do Ministério da Saúde, já foram aplicadas no Estado, 1.068.912, com distribuição de 1.465.030 doses, sendo que apenas 763.946 pessoas tomaram a primeira dose e 304.966 tomaram a segunda dose. As vacinas adotadas pelo SUS que foram distribuídas aos Estados e municípios as seguintes vacinas com registros definitivos como da AtraZeneca/Oxford/Fiocruz, da Pfizer/BioNtech. Já as vacinas do CoronaVac/Butantan e Janssen/Johnson & Johnson foram aprovadas para usos emergenciais em todo o país. Outras duas estão em análise pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) são: Covaxin (Bharat Biontech), Sputnik (União Química).

Dados Gerais da vacinação

Em termos gerais, já foram distribuídas pelo Ministério da Saúde, 2015.225.738 doses em todo o país, sendo que já foram aplicadas 173.650.317 doses. Mesmo com o empenho do órgão federal em enviar as doses aos Estados, até a data de 20/08/21 as 16h, foram contabilizados 8,5 milhões de pessoas que ainda não foram tomar a segunda dose. No ranking nacional dos Estados com maior número de pessoas que iniciaram a vacinação e não concluíram, estão São Paulo, com 1,69 milhão; Rio de Janeiro, com 1,06 milhão e Minas Gerais, com 1,02 milhão respectivamente.

É importante ressaltar que estudos comprovam que apenas com as duas doses é possível ter garantia e efetividade da imunização, ou seja, aumenta a resposta imune na produção de anticorpos contra o Coronavírus. Segundo o órgão, as vacinas são seguras e que foi demonstrado por estudos mesmo antes da

introdução dos imunizantes no Programa Nacional de Imunização (PNI).

O órgão ainda aponta que um dos motivos da sociedade não retornar as unidades de saúde para tomar a segunda dose, são os efeitos colaterais relatados, como dores de cabeça, dor no corpo, febre, mal-estar e diversos outros desconfortos. Mas os especialistas alertam que os efeitos da segunda dose da AstraZeneca e Coronavac são menores do que o da primeira. Já a Pfizer, tem um pouco mais de reação do que a primeira, mas são considerados leves e autoimunes. Se comparado os efeitos colaterais com os sintomas do Covid, certamente as vantagens são maiores pela opção da imunização, do que ser infectado pelo vírus, pois a maioria dos doentes tem pulmões comprometidos, dentre outros agravantes, principalmente se tiverem morbidades.

Dos revelam que a primeira dose da AstraZeneca, Janssen, Pfizer possuem eficácia para formas graves da doença. Pois a segunda dose proporciona um aumento significativo da imunização, aumento da proteção para formas graves e leves da doença. Desta forma o órgão alerta para que as pessoas fiquem atentas a data da segunda dose para que tenham uma resposta imune efetiva no esquema vacinal, pois a definição do prazo foi feita pela comunidade científica brasileira dentro da Câmara Técnica Assessora de Imunizações. Lembra ainda que o intervalo pode ser alterado, mas é importante que as pessoas sigam as orientações do órgão de saúde que está sempre se adequando à situação da pandemia no Brasil.

O Ministério da Saúde, recomenda ainda que a pessoa tome a segunda dose com a mesma vacina da primeira, para completar o esquema da vacinação. Mas em situações específicas, a estratégia pode ser mudada. Por exemplo, as gestantes que

tenham recebido a vacina AstraZeneca, tomem a Pfizer ou Coronavac para que não fiquem sem tomar a segunda dose. Já as pessoas que vem do exterior, que receberam a primeira dose da vacina que não tenha no Brasil, também está recomendado a administração de outro fabricante. Mas se a pessoa teve uma reação grave que contraindique a vacinação com o mesmo fabricante, também é indicada outro imunizante de fabricante diferente da primeira.

O Ministério ainda recomenda manter os intervalos que são: 28 dias para Coronavac, 90 dias para vacina da Pfizer e AstraZeneca pois o intervalo adotado promove resposta imune maior e efetiva. Ressalta ainda que o avanço da vacinação, é possível que o intervalo seja reduzido. Para quem esteja gripado e dentro do prazo da segunda dose, o Ministério adverte que não há evidências que interfira na resposta imune, mas orienta que a pessoa se recupere dos sintomas da gripe para depois obter a segunda dose, exatamente para não se confundir com os efeitos da vacina. Já no caso de pessoas que tiveram covid – 19, é importante aguardar 28 dias a partir da data dos sintomas para receber a vacina, desde que esteja em acompanhamento médico.

O órgão ressalta ainda que após 15 dias da segunda dose da vacina, o risco de morte reduz de forma efetiva. Por exemplo, se uma vacina tem 80% de efetividade, significa dizer que as pessoas vacinadas, terão 80% de proteção, além de evitar complicações e morte. Ou seja, a proteção individual é muito maior do que as pessoas que não forma vacinadas. Por isso, o órgão alerta para que as medidas de proteção ocorram de forma contínua, como uso de máscara, distanciamento social, e alerta sobre a importância de frequentar locais abertos e ventilados e

evitar aglomerações após a vacinação pois a pandemia ainda não acabou e o vírus ainda continua circulando.

O Ministério da Saúde também alerta que todas as vacinas disponíveis para aplicação no Brasil, são eficazes contra a variante Delta, principalmente nas formas mais graves da doença. O órgão afirma ainda que as vacinas também possuem eficácia para outras variantes, como Beta, Gama e Alfa. Mas ressalta que mesmo a pessoa imunizada, pode ocorrer o risco de contrair a variante, mas de forma leve, pois as vacinas diminuem muito o risco de a pessoa desenvolver a doença de forma grave, e reduz o índice de internação, de necessidade de UTI e livra muitos da morte pelo Covid.

De certa forma, a ciência, tecnologia e inovação tem contribuído com o avanço da imunização contra o Covid e o desafio é a conscientização das pessoas sobre a importância da imunização, tanto na primeira como na segunda dose da vacina, pois as reações são menores se comparado aos sintomas do vírus.

O Ministério da Saúde adverte que as vacinas são seguras, eficientes e que reduzem a mortalidade, número de casos da doenças e agravamento. Prova disso é a redução da ocupação dos leitos clínicos e UTI, se comparado ao início da pandemia que estavam com superlotação e fila de espera, o que ocasionou muitas mortes por falta de espaço para atendimento adequado e em tempo hábil para salvar as vidas.

CONCLUSÃO

A transferência de tecnologia, propriedade intelectual e a prospecção são elementos de suma importância por contribuírem de forma significativa para o desenvolvimento da ciência,

tecnologia e inovação e resolução de problemas da sociedade nas mais diversas áreas do conhecimento.

A exemplo disso, citamos a importância do trabalho dos órgãos de saúde na campanha de imunização contra o coronavírus nos estados e municípios. Apesar do avanço, é notória que a responsabilidade de prevenção é de todos, e a adoção de medidas simples podem salvar vidas, como manter o distanciamento social, lavar com frequência as mãos, usar máscara, álcool.

Além de evitar abraços e beijos, apertos de mão, e deve se ainda evitar o contato com corrimão e estar próximo de pessoas que apresentam sintomas gripais. Portanto, nesse contexto, observamos que o conhecimento científico se transformou em produto para resolver problemas de saúde pública e ainda revela que houve uma redução da curva de óbitos e de casos graves devido a imunização precoce.

REFERÊNCIAS

AGUSTINHO, O. E; GARCIA, E. N. Inovação, Transferência de Tecnologia e Cooperação. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito – Mestrado em Direito e Desenvolvimento Sustentável**. João Pessoa - Pb, Volume 09, Número 01, página 225, ano 2018.

ARAÚJO, E. F; et al. Propriedade Intelectual: proteção e gestão estratégica do conhecimento. **Revista Brasileira de Zootecnia**. Viçosa – MG, nº 39, p.01-10, ano 2010. Suplemente especial.

BONI, Andressa; RIZOLA, Sérgio; MORALES, Ana P. O. Opinião: **O papel da Ciência, Tecnologia e Inovação**. Disponível no canal do Youtube de Jornalismo da Tv Cultura, São Paulo, 2020

CHIBENI, Silvio Seno, (2001). **O que é Ciência?** Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Páginas 01 e 02

DI BLASI, C. A. **Propriedade industrial: os sistemas de marcas, patentes e desenhos industriais.** Rio de Janeiro – RJ: Fapemig, 2010. Disponível em: <http://www.fapemig.br/>. Acesso em: 20/3/2021

Instituto Nacional da Propriedade Industrial, 30, Outubro de 2020. Disponível em <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/debate-mostra-desafios-da-propriedade-intelectual-frente-mudancas-trazidas-pela-pandemia>. Acesso em 14 de Abril de 2021

IBIAPINO, F.L. Transferência de Tecnologia para Inovação e Desenvolvimento Regional. Ilhéus – Bahia. 2019 - Navus - **Revista de Gestão e Tecnologia**. Florianópolis, SC, v. 3, n. 2, p. 114 - 124, jul./dez. 2013

LUNDQUIST, Gari. A Rich Vision of Technology Transfer, 28. Pg 265 – 284, 2003

MASSI, Luciana. **O que é ciência? Fundamentos Teóricos, Metodológicos e práticas escolar em Ciências I.** Disponível no canal do Youtube da Universidade Federal de Juiz de Fora: MG, 2014.

MUNIZ. R.M.R. **Manual Básico Propriedade Intelectual e Transferencia de Tecnologia**. E. ed. Brasília – DF. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico, 2013. P. 129

Organização Mundial de Propriedade Intelectual, Minas Gerais – MG, 2014. Disponível em: < http://www.wipo.int/academy/en/courses/distance_learning/catalog/pt/c_index.html >. Acesso em: 14/03/2021.

PASTERNOK, Natalia. **O que é ciência e porque confiar nela?** Disponível no canal do Youtube Casa do Saber, 2019.

<https://www.gov.br/saude/pt-br> - acesso em 22/0821

<http://integra.saude.to.gov.br/covid19> - acesso em 22/08/21

INTERAÇÃO SOCIAL ENTRE O JUDICIÁRIO E A SOCIEDADE, CIBERCULTURA E LETRAMENTO DIGITAL: diálogo sobre educação de qualidade à luz do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável

Erica de Sousa Costa e

Jairo Menezes Ferraz

INTRODUÇÃO

Arte consiste em uma disciplina do curso de Ensino Médio do Instituto Federal do Maranhão que explicita ensinamentos de natureza teórica em uma interface com a dimensão prática ao discente na perspectiva da formação educacional.

A partir desse panorama, é oportuno esclarecer que a Arte, na atualidade, tem uma concepção ampla, superando a simples utilização de coleções, lápis e papel, destinados antigamente apenas às atividades de desenhar e de pintar. Nessa linha, os estudos aqui aglutinados desvendam a percepção do ensino da Arte na contemporaneidade.

Nesse cenário, a pesquisa tem esse problema para solucionar: A abordagem do letramento digital na dimensão curricular do Ensino de Arte pode contribuir com a aprendizagem sobre conceitos de justiça no contexto do curso de Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio de Instituto Federal?

Objetiva analisar a prática educativa que perpassa o letramento digital tangente à criação de slides com base no mapa estratégico do Poder Judiciário, contido na Resolução nº 325/2020 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) - que disciplina a Estratégia Nacional do Poder Judiciário, período 2021 a 2026 - como forma de instigar a aprendizagem de conceitos relativos à cultura cibernética.

Visa explorar a resolução em menção; busca apontar palavras-chave extraídas do mapa estratégico contido em tal documento; almeja apurar estratégia pedagógica coerente para aplicação de conceitos da justiça que incentivem o conhecimento da cultura digital e jurídica.

Argumenta-se que essa pesquisa é relevante, pois trabalha o letramento digital na formação educativa do público estudantil balizado. Acredita-se que essa apreciação é importante por dialogar com o alcance social na construção de saberes de significativa necessidade para a colocação no mercado de trabalho. Articula-se que a presente investigação é pertinente por inculcar noções de justiça interessantes para a desenvoltura educacional, social, cidadã, cultural e profissional dos aprendentes.

Salienta-se que para esse estudo se levantou o Instituto Federal do Maranhão (IFMA), pois em 2020 denota-se que o estado do Maranhão se desponta por ter um maior contingente

de pessoas em vulnerabilidade social assediadas para um fazer laboral análogo ao trabalho escravo.

Convém esclarecer que a pesquisa está organizada na sequência informada nesse parágrafo. Desencadeia a fundamentação de natureza teórica que apoia a linha investigativa apontando as percepções tangentes à educação dialogada sob a perspectiva dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), discutindo, de forma mais específica, à luz do ODS 4: educação de qualidade, bem como delinea entendimentos atinentes ao princípio da eficiência com vistas na presteza quanto à entrega desse direito fundamental no âmbito de instituição pública. Detalha a configuração metodológica da pesquisa engenhada. Pontua os resultados alcançados em uma interação com as postulações teóricas, complementada por ponderações sobre o exame efetuado. Desvenda as pontuações evidenciadas a partir da averiguação diagnosticada com base na análise feita. Por fim, revela as referências utilizadas para construir esse trabalho acadêmico.

A pesquisa em questão constitui um estudo de procedimento bibliográfico e documental, intercambiado com a finalidade de pesquisa exploratória aliada com a abordagem de cunho qualitativo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Apontamentos sobre a educação no Brasil em uma interface como o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4

É importante observar que a matéria que versa sobre a educação tem amplitude global. Isso se dá porque a educação de qualidade consiste no ODS 4 no Brasil relativo à Agenda 2030 da ONU (ONU, 2021), como revela a Figura 1.

Figura 1 – 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil da Agenda 2030 da ONU



Fonte: Organização das Nações Unidas (2021).

Com base no exame da figura acima exposta constata-se que a educação de qualidade é o ODS 4. Ao voltar o olhar para o contexto da educação brasileira, evidencia-se que a educação é um direito fundamental e social estabelecido no artigo 6º da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). A esse respeito desvela Moraes (2017):

Direitos sociais são direitos fundamentais do homem, caracterizando-se como verdadeiras liberdades positivas, de observância obrigatória em um Estado Social de Direito, tendo por finalidade a melhoria de condições de vida aos hipossuficientes, visando à concretização da igualdade social, e são consagrados como fundamentos do Estado democrático, pelo art. 1º, IV, da Constituição Federal. (MORAES, 2017, p. 164).

Por isso é condizente imprimir a seguinte preleção:

[...] temos de lembrar dos direitos sociais, que são aqueles que tornam mais tranquila e segura a vida de todos, ou seja, que melhoram a vida da *coletividade*. É por isso que a Constituição e as leis criam direitos para os trabalhadores em geral, por exemplo. E também é por isso que elas tratam do direito à educação, à saúde, à

segurança, à justiça, assim como levam em conta aquelas pessoas que precisam de proteção especial, como os idosos, as crianças e os adolescentes. (BRASIL, 2016, p. 6, grifo do autor).

Nessa linha, vale destacar que um dos macrodesafios estipulados no Planejamento Estratégico do Poder Judiciário, sexênio 2021/2026, é a garantia dos direitos fundamentais (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2020). De igual modo, o fortalecimento da relação institucional do Judiciário com a sociedade se afigura como macrodesafio (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2020). Seguindo esse raciocínio, depreende-se que a elaboração de ideia que contemple o direito à educação e estimule a ensinagem de conceitos de justiça vai ao encontro de premissas que sedimentam o estado democrático de Direito na realidade brasileira.

Nesse caminho, cabe ventilar formulações teóricas relativas à educação sob a perspectiva de direito aliado ao panorama pedagógico, uma vez que no universo brasileiro, como explicam Mendes, Coelho e Branco (2009, p. 1422): “[...] são igualmente legítimas todas as linhas de pensamento e/ou de transmissão do conhecimento [...].”

Dessa maneira, é fundamental trazer o teor do artigo 205 constitucional que garante: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.” (BRASIL, 1988, n.p.).

Aliás, Bulos (2015, p. 1587, grifo do autor) conjuga esse ensinamento: “[...] a presença da *educação* na Carta Suprema ultrapassa a seção na qual foi depositada. Esparrama-se ao longo de todo o articulado constitucional, em vários dispositivos que tocam direta e indiretamente o assunto.”

Já a Lei nº 8.069/1990, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), assegura: “A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho [...]” (BRASIL, 1990, n.p.). Por sua vez a Lei nº 9.394/1996, que versa acerca das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), assevera: “[...] A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.” (BRASIL, 1996, n.p.).

Com base nesse norte acadêmico vale realçar que Bulos (2015, p. 1587, grifo do autor) compartilha tal *expertise*: “além de explicitar princípios e normas atinentes à *educação*, o Texto de 1988 albergou, em seu seio, normações universais, vetores generalíssimos, aplicáveis ao processo educacional e, em particular, ao processo ensino/aprendizagem.”

A propósito, Nogueira e Leal (2015) e Lakomy (2014) informam, com base na teoria sociointeracionista, que o aspecto da interação social, cultural e linguístico influenciam no processo ensino-aprendizagem do sujeito. Desse modo, extrai-se que as experiências concebidas em ambiências sociais reverberam agregação de conhecimentos. Por decorrência, aponta-se a compreensão da cibercultura como fator relevante para dinamizar a ensinagem. Além disso, os vetores linguísticos tangentes ao letramento digital podem ser pontos ativadores do percurso de cognição.

Ademais, desvela-se “[...] uma das questões centrais da educação popular – a da linguagem como caminho de invenção da cidadania.” (FREIRE, 1992, p. 20). Então, prosseguindo na trilha acadêmica pondera-se: “A **educação para a cidadania** deve dar a confiança aos jovens para reivindicar os seus direitos, e reconhecer que direitos implicam obrigações. Deve promover o respeito para com a lei, a justiça e a democracia. [...].” (CONSTITUIÇÃO... 2015, n. p., grifo nosso).

Quanto a isso, impõe-se observar o diálogo referente ao letramento digital ante as tendências contemporâneas que clamam por aplicações midiáticas na consubstanciação de conhecimentos críticos. Nessa lógica, é coerente assinalar que:

Ser incluído digitalmente requer muito mais do que ter acesso a um dispositivo digital ou conectar-se à internet; é necessário estar preparado para usar estas máquinas, não somente com capacitação em informática, mas com uma preparação educacional que permita usufruir desses recursos de maneira plena. (QUEIRÓS; PIOVESAN, 2021, p. 161-162).

Nesse percurso acadêmico, denota-se: “entretanto, para que o indivíduo se aproprie do letramento digital, é imprescindível que este tenha domínio antes do letramento alfabético, fazendo uso competente da leitura e da escrita nas práticas sociais [...].” (QUEIRÓS; PIOVESAN, 2021, p. 167). Além do mais, é oportuno salientar:

Com o surgimento das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs), vários setores de atividades da vida moderna passaram por mudanças. E essas mudanças têm atingido o processo de ensino aprendizagem, fazendo com que os olhares de vários estudiosos da educação e da linguagem se voltassem para pesquisas relacionadas a essas novas práticas sociais. A metodologia de ensino que antes era apenas tradicional passa agora a exigir que profissionais de várias áreas da educação repensem suas práticas, capacitem-se e usem as tecnologias como uma aliada na transmissão dos conteúdos. (QUEIRÓS; PIOVESAN, 2021, p. 168).

Sobre a particularidade da matéria, De Paula *et al.* (2018, p. 226) enfatizam que “o hipertexto é [...] diferentemente do texto no papel, escrito e lido de maneira multilinear, multi-sequencial [...].”

Observa-se que a inserção de cunho midiático na dimensão curricular atrai a abordagem interdisciplinar quando da elaboração de prática educativa. Dessa maneira, compete ao professor associar em seu fazer docente saberes ligados ao espaço virtual. Nessa execução de ideias, descobre-se que “[...] **um dos principais pressupostos para se caminhar interdisciplinarmente é o diálogo**. Este deve ser reflexivo, crítico, entusiástico, que respeita e transforma. [...].” (TAVARES, 2008, p. 136, grifo nosso).

Nesse sentido, Yared (2008) comenta que a interdisciplinaridade conduz o discente a tornar-se o autor do seu caminho existencial, particularizando-o e tornando-o mais humano, em uma interação de reciprocidade com o meio social. Cabe pontuar que o embasamento ora desencadeado sustenta a concepção teórica ligada à educação interconectada ao ODS 4, sustentando-se a linha de estudos da investigação em pauta.

A oferta de serviços no âmbito público à luz do princípio da eficiência

É importante observar que a inovação na esfera educacional pública privilegia o princípio da eficiência, disposto no artigo 37 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). Assim sendo, desvela-se que a preocupação com o preparo acadêmico e profissional do corpo funcional de instituições públicas educacionais está relacionada com a concretização do princípio da eficiência.

Inclusive, Di Pietro (2019) explica que o princípio da eficiência pode ser definido como a forma de conduzir os atos administrativos nos órgãos públicos. Com base no conhecimento técnico de Lourenço (2016), o princípio em questão pode ser interpretado como a forma de condução do servidor, aglutinando a maneira de ordenar, categorizar e estabelecer diretrizes no âmbito dos órgãos públicos, em obediência à legislação, a observar a eficácia no labor ofertado.

Por sua vez, Pereira (2012) explica que a eficiência se liga com o nível de apropriação das ferramentas acessíveis ou viabilizadas por uma entidade para efetivar objetivos e metas. Esse autor elucida que os ajustes se reportam aos aportes financeiros, às possibilidades, às técnicas, aos conjuntos de atos

empreendidos pela instituição com vistas no cumprimento de seus objetivos.

Ademais, Moraes (2017) defende que a razão de inserir a eficiência sob o aspecto de princípio constitucional da Administração Pública está ligado com a necessidade de proporcionar qualidade na entrega dos serviços ao público.

Quanto a isso, Bulos (2015) é erudito ao explicar que o ingresso do princípio da eficiência na Administração Pública fortalece a noção de cidadania ao conferir ao Estado a atribuição de zelar pela entrega dos serviços públicos aos cidadãos que buscam ela. Na dicção de Moraes (2017, p. 261) o princípio da eficiência abrange: “[...] direcionamento da atividade e dos serviços públicos à efetividade do bem comum [...].” Moraes (2017) e Bulos (2015) estão de acordo ao dialogarem que a finalidade da eficiência é promover o bem comum.

Bulos (2015) instiga o debate ao argumentar que a finalidade do princípio da eficiência é superar a escassez de planejamento. Desse modo, Bulos (2015) descortina que o princípio da eficiência retrata uma inaceitação da burocracia estatal. Bergue (2014) ensina que a participação do princípio da eficiência no horizonte de princípios da Administração Pública passa a ser um importante definidor de modificação na abordagem da gestão, auxiliando de modo sólido as alegações em favor da inserção de inovações administrativas em instituições públicas. Dentro dessa roda de deliberações, Moraes (2017) e Mendes, Coelho e Branco (2009) compartilham que há uma ligação entre o cumprimento da eficiência e o esforço de gestores públicos.

Lourenço (2016) pontua que a aplicação do princípio da eficiência envolve os conceitos relacionados ao alcance social. Sob esse prisma, Di Pietro (2019) desenreda que o desiderado do princípio da eficiência é desenvolver da melhor maneira possível a oferta dos serviços ao usuário-cidadão. Logo, “a atividade administrativa deve encaminhar-se para conquistar resultado de interesse público. [...]” (SANTOS; FRIEDE; MIRANDA, 2020, p. 66). Vale explicitar que os fundamentos aqui articulados alicerçam os estudos tangentes ao princípio da eficiência, ancorando-se a linha investigativa da pesquisa em tela.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de cunho documental interconectada com o procedimento bibliográfico. Envolve estudos de pretensões exploratórias e abordagem do tipo qualitativa. Aplica como instrumento para geração de dados o questionário aberto encaminhado por correio eletrônico para professor de Instituto Federal, mestre em Ciência da Computação. Esse respondente foi eleito em razão de ser professor de Instituto Federal do Maranhão (IFMA), coordenador de curso de pós-graduação em Informática na Educação.

Ao abordar a pesquisa documental Mazucato (2018, p. 69) informa: “por vezes, a utilização de documentos no processo de pesquisa atrela-se à particularidade e às nuances do objeto e da temática pesquisados [...]”. Tem-se que a pesquisa é classificada como documental pois explora, em especial, o mapa do Planejamento Estratégico do Poder Judiciário disposto na Resolução nº 325/2020 do CNJ.

Aliás, Fachin (2006, p. 120) esclarece que a pesquisa bibliográfica de modo geral constitui uma agregação de saberes aglomerados em produções diversas. Vale elucidar que essa pesquisa é considerada bibliográfica, tendo em vista que se ampara em postulações teóricas formuladas por estudiosos versados em assuntos correlatos com o tema central dessa investigação. Por conta disso, trata-se de pesquisa bibliográfica “[...] quando elaborada a partir de material já publicado [...].” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 54). Ademais, abarca de forma global as bibliografias disponibilizadas em domínio público, tais como livros, revistas, artigos, entre outros (CASTILHO; BORGES; PEREIRA, 2014, p. 19).

Nessa linha, Frasson e Oliveira Júnior (2010, p. 98) ao lecionarem sobre pesquisa exploratória pontuam: “a pesquisa exploratória traz como seu expoente uma maneira diferenciada de estudar e entender os fenômenos. [...]” Dessa forma, Prodanov e Freitas (2013) afirmam que as pesquisas de finalidade exploratória despertam a ampliação de saberes atinentes ao tema-chave da apreciação. Consolidando a definição dessas modalidades de pesquisa, Birochi (2015) explica que as de cunho exploratório elastecem a intimidade do pesquisador com a questão que fez emanar o estudo. Logo, vale acentuar que a presente pesquisa é tida como exploratória, já que amplia a dimensão de conhecimento de pesquisadores.

Assim, no que diz respeito à pesquisa qualitativa, insta anotar: “[...] a utilização desse tipo de abordagem difere da abordagem quantitativa pelo fato de não utilizar dados estatísticos como o centro do processo de análise de um problema, não tendo, portanto, a prioridade de numerar ou medir unidades. [...]” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 70).

Além disso, é condizente registrar que “[...] quanto à forma, o questionário poderá ter perguntas nas categorias: abertas (dissertativas) e fechadas (de múltipla escolha).” (CASTILHO; BORGES; PEREIRA, 2014, p. 25). Pertine destacar que o questionário aberto, com uma pergunta, enviado e respondido por correio eletrônico, é usado nesse trabalho como instrumento para a produção de dados.

Nessa trajetória metodológica, pondera-se que se apresentou no texto introdutório os aspectos primordiais referentes ao que foi perquirido nesse estudo exploratório. Na subdivisão seguinte explanam-se as formulações teóricas acerca da educação interligada ao ODS 4, bem como sobre a oferta de serviços públicos na esfera da Administração Pública em consonância com o princípio da eficiência, para sedimentar a linha de ideias arquitetada no presente trabalho. De forma sequencial, informa-se a categorização metodológica da pesquisa empreendida. Em seguida, são exibidas a análise e discussão dos resultados obtidos. Depois disso, apontam-se os achados descobertos na apreciação em foco. Ao final, são relacionadas as fontes que consolidam o estudo destrinchado. Portanto, foram reveladas as metodologias que guiaram essa investigação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cabe realçar que a educação de qualidade constitui o ODS 4, o que implica em impacto de dimensão internacional no correspondente a esse assunto. Sob tal viés investigativo, é coerente enfatizar que o diálogo sobre educação de qualidade engloba pressupostos da ciência da informação, da comunicação, da computação, de engenharias e/ou de letramentos, eis que:

O letramento digital deixou de ser um “luxo” e passou a ser uma necessidade quase obrigatória nos últimos anos. Somada à revolução digital, que é cada vez mais rápida, o mundo foi impactado com um inimigo nada desejado, chamado de COVID-19. Este vírus obrigou as instituições a alterarem a sua abordagem em 360 graus, pois o contato físico teve de ser evitado. Dessa maneira, além das chamadas gerações “X”, “Y” e etc, o ambiente digital passou a contar com os imigrantes digitais, que eram pessoas que tinham pouco ou nenhum contato com estas tecnologias. Assim, todos os cursos que eram ofertados de maneira presencial passaram a ser trabalhados em ambientes virtuais. As escolas, os professores e os alunos se viram obrigadas a realizarem adaptações para este novo meio, e, nesse sentido, tal ambiente proporciona momento oportuno para uma **adaptação nas bases curriculares** dos cursos de Ensino Médio e Fundamental. Eu não ousaria especificar um curso, pois acredito que **o letramento digital se faz obrigatório para todas as áreas**, e, portanto, faz todo o sentido que os cursos se preparem para esta nova realidade. (CHAGAS, 2021, n.p., grifo nosso).

Com base nesses argumentos, depreende-se o grau de comprometimento positivo da aptidão de conseguir interpretar, de forma hábil, as informações no contexto do ciberespaço, pois

Ser letrado digital significa saber se comunicar em situações distintas, com propósitos diversos, nesses ambientes, para atingir um objetivo seja ele pessoal ou profissional etc. Por exemplo, a comunicação por meio de dispositivos eletrônicos através de ferramentas como, Instagram, Facebook, WhatsApp, SMS etc. A busca por informações na internet também implica saber encontrar textos e compreendê-los, **o que pressupõe selecionar as informações adequadas e avaliar sua confiabilidade.** (QUEIRÓS; PIOVESAN, 2021, p. 166-167, grifo nosso).

Dentro dessa realidade “[...] fica fácil de entender que a educação também vive uma mudança, que determinará os novos processos de ensino e aprendizagem.” (QUEIRÓS; PIOVESAN, 2021, p. 168-169). Deduz-se a relevância da adequação de metodologias educacionais em razão da evidente dinâmica social.

Nessa linha exploratória, levanta-se que em 2020 o estado do Maranhão é evidenciado por ter um maior contingente de pessoas em vulnerabilidade social assediadas para um fazer laboral análogo ao trabalho escravo (G1, 2020). A propósito, o Observatório Digital do Trabalho Escravo no Brasil do Smartlab

MPT-OIT (2017, p. 21, grifo nosso) indica que: “[...] o Maranhão também é o Estado com o maior número de egressos analfabetos residentes, com 2.455 casos [...].” Sob esse prisma, em virtude da aludida peculiaridade, vislumbra-se a importância de intentar estudos em ambiente educacional do cenário maranhense que descortinem conceitos do mundo jurídico e da cibercultura. Dessa forma, sugere-se trabalhar palavras-chave contidas na Figura 2.

Figura 2 – Mapa objeto do estudo - Planejamento Estratégico do Judiciário com os ODS no Brasil - Agenda 2030 - ONU



Fonte: Conselho Nacional de Justiça (2020).

Essas reflexões são relevantes, pois “[...] é nesse exercício de pergunta e pesquisa, de possibilidades de respostas [...] que o aluno constrói a capacidade de argumentar, refletir e inferir sobre determinada realidade. [...]” (JOSÉ, 2008, p. 89).

Desse modo, para a linha de investigação em deslinde, considera-se pertinente a elaboração didática na dimensão curricular da disciplina de Arte no contexto do curso de Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio interligado de Instituto Federal do Maranhão que oferta o citado curso (IFMA, 2018). Assim sendo, sugere a criação de slides a fim de aproximar discentes do universo da cultura jurídica e, também, do espaço virtual. Nesse desdobrar de ideias, seguem as palavras-kerne, localizadas no mapa estratégico objeto do estudo, para aplicação na construção dos slides pelo alunado (QUADRO 1).

Quadro 1 - Palavras-kerne para slides - Mapa - Planejamento Estratégico - Poder Judiciário -2021/2026 - CNJ

Justiça	sociedade	gestão de pessoas	tecnologia da informação e comunicação	Conselho Nacional de Justiça	Superior Tribunal de Justiça
direitos	acessibilidade	aprendizado	proteção de dados	Justiça Federal	Justiça Estadual
Pacificação social	sustentabilidade	crescimento	Justiça Eleitoral	Justiça do Trabalho	Justiça Militar
desenvolvimento	soluções consensuais	gestão financeira	agilidade	transparência	segurança

Fonte: Autores (2021).

Com a ambição de responder ao questionamento que suscita essa investigação, delinea-se a proposta de prática educativa (QUADRO 2).

Quadro 2 – Delineamento da ideia - Prática Educativa Interdisciplinar

ABORDAGEM DA PROPOSIÇÃO DIDÁTICA
Público-alvo: Curso de Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio de Instituto Federal do Maranhão
Título: Slides, Justiça Digital e Cidadania
Objetivo Geral: Estimular o processo ensino-aprendizagem para a aquisição de informações sobre a cultura da justiça digital. Objetivos Específicos: - Incentivar a assimilação de conceitos referentes ao mapa estratégico do Poder Judiciário, período 2021/2026, como forma de despertar a aprendizagem sobre a cultura da justiça digital; - Trabalhar a criação de slides com base no mapa estratégico objeto do estudo.
Conteúdo: Produção artística e cultura.
Áreas do Conhecimento: Ensino de Arte; Temas transversais: Ética e Cidadania.
Material necessário: internet, notebooks/computadores, mapa estratégico do Poder Judiciário contido na Resolução nº 325/2020 do CNJ
Etapas Planejadas: 1ª etapa – Explicar o objetivo da aula. 2ª etapa – Relacionar apontamentos acerca do Poder Judiciário na era digital. 3ª etapa – Fazer a exposição de um modelo de apresentação de slides que quebra o mapa estratégico estudado, com ilustrações

e palavras-chave com cores variadas.

4ª etapa – Solicitar aos estudantes que façam slides criativos com base no modelo apresentado e interagir com eles na confecção desses produtos digitais.

- Inserir a concepção inclusiva com a colaboração de professor de libras.

Fonte: Autores (2021).

Nogueira e Leal (2015) e Lakomy (2014) explicam à luz da teoria sociointeracionista que a interação social, a cultura e a linguagem interferem no processo ensino-aprendizagem do indivíduo. Nesse refletir, averigua-se que a prática educativa esboçada trabalha esses componentes. Denota-se a interlocução que liga Judiciário e sociedade. Verifica-se o estímulo à aprendizagem sobre a cultura digital.

Depreende-se a valorização do critério linguístico por meio do incentivo à aquisição de conhecimentos relacionados ao letramento digital. Deslindando o roteiro acadêmico dessa análise, observa-se que se faz necessário “[...] fornecer informação e promover a capacidade do cidadão de se pronunciar sobre temas fundamentais da cidadania. Conteúdos, valores, princípios e atitudes devem ser conhecidos e, também, formas de ação adequadas a situações e contextos diversos.” (CONSTITUIÇÃO... 2015, n.p.).

Confirmando a relevância do conteúdo descortinado nesse exame tem-se que: “[...] o **letramento digital** facilita o processo de inclusão de um indivíduo no contexto da contemporaneidade, portanto a educação precisa investir em

metodologia que visem à melhoria significativa da **qualidade de ensino** [...].” (QUEIRÓS; PIOVESAN, 2021, p. 175, grifo nosso). Nesse eixo investigativo,

A metodologia de ensino precisa passar por ajustes, há a necessidade de se incluir no currículo escolar esse modelo de letramento. O aluno precisa ser ensinado a lidar como os diversos recursos digitais disponíveis e saber aplicá-los no cotidiano, em benefício próprio, pois embora a maioria dos estudantes estejam imersos na era digital, grande parte das habilidades que possuem, não têm objetivos educacionais. É aí que o professor entra em cena para mediar a relação aluno e tecnologias digitais, **propondo didaticamente os objetivos educacionais a serem alcançados com determinada atividade**. A internet oferece infinitas possibilidades, com ela os alunos podem ter acesso a jornais, revistas, livros, jogos e aplicativos, plataformas de cursos variados etc. Por isso, as instituições escolares por se caracterizarem como espaço de letramento e o principal responsável por desenvolver as competências linguísticas, podem trazer esses recursos para dentro da sala de aula e **contribuir para um processo de ensino**

aprendizagem concreto e significativo. (QUEIRÓS; PIOVESAN, 2021, p. 172, grifo nosso).

Dessa maneira, apura-se a significância do princípio da eficiência no contexto público. Moraes (2017) e Di Pietro (2019) entendem que a introdução da eficiência no horizonte de princípios da Administração Pública tem o desiderato de estimular a qualidade nos serviços públicos. Cabe reafirmar que as ações no âmbito da Administração Pública devem ser conduzidas de modo a promover o bem comum (SANTOS; FRIEDE; MIRANDA, 2020). Sob esse olhar, o empreendimento de iniciativas inovadoras no ambiente da Administração Pública, de forma mais específica, na seara da educação pública, enseja a efetivação da eficiência. Logo, a ideia criada nesse trabalho acadêmico busca colaborar [por meio da exemplificação] com o alcance da educação de qualidade em sintonia com o ODS 4 no Brasil da Agenda 2030 da ONU com base na visão sociointeracionista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ancorando-se na teoria cunhada por Vygotsky a respeito da psicologia da aprendizagem, observa-se que a prática educativa interdisciplinar, concebida na dimensão curricular do ensino de Arte interligado ao letramento digital, pode ser considerada como possibilidade metodológica apropriada para incutir reflexões sobre a justiça.

Isso ocorre porque a formulação pedagógica tracejada engloba os quesitos da interação social [entre Judiciário e sociedade], da cultura [cibercultura] e da linguagem [letramento

digital], assinalados na teoria sociointeracionista como estimuladores do processo ensino-aprendizagem.

Com base nos estudos descortinados, fica clara a expressividade da abordagem interdisciplinar para introduzir conceitos de cunho midiático na composição de prática educativa. Diante das especificidades locais evidenciadas no estado do Maranhão, com base nas informações relatadas no Observatório Digital do Trabalho Escravo no Brasil do Smartlab MPT-OIT, de 2017, identifica-se a necessidade de aprimoramento de políticas públicas tangentes à educação pública sob o fundamento do princípio da eficiência.

Essa apreciação aponta um caminho que subsidia, em especial, a concepção do macrodesafio: fortalecimento da relação institucional do Judiciário com a sociedade. Infere-se que a formulação metodológica aventada no estudo condiz com as premissas voltadas para a educação de qualidade, ODS 4 no Brasil, referente à Agenda 2030 da ONU. Compreende-se a significância de serem realizados novos estudos envolvendo o assunto discorrido nessa comunicação científica com vistas em sugerir outras soluções metodológicas que se atentem para o alcance da educação de qualidade.

REFERÊNCIAS

BERGUE, Sandro Trescastro. **Cultura e mudança organizacional**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; Brasília: CAPES: UAB, 2014.

BIROCHI, Renê. **Metodologia de estudo e de pesquisa em administração**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC; Brasília: CAPES: UAB, 2015.

BRASIL. Constituição (1988) **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. [Brasília, DF], 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 24 jan. 2020.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. [Brasília, DF], 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 8 fev. 2020.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (2. Região). **A Justiça Federal Vai ao Cidadão**. [Rio de Janeiro, RJ]. 2016. Disponível em: <https://www10.trf2.jus.br/ai/a-justica-federal-vai-ao-cidadao/>. Acesso em: 3 junho 2021.

BULOS, Uadi Lammêgo. **Curso de direito constitucional**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

CASTILHO, Auriluce Pereira; BORGES, Nara Rúbia Martins; PEREIRA, Vânia Tanús. **Manual de metodologia científica**. Itumbiara: ILES/ULBRA, 2014.

CHAGAS, F. Pesquisa (Letramento Digital). [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por ericacosta@acad.ifma.edu.br > em 7 jun. 2021. Questionário.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Atos normativos. **Resolução nº 325, de 29 de junho de 2020**. Dispõe sobre a Estratégia Nacional do Poder Judiciário 2021-2026 e dá outras providências. [Brasília, DF]. 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original182343202006305efb832f79875.pdf>. Acesso em: 2 maio 2021.

CONSTITUIÇÃO em miúdos. [Texto de Madu Macedo]. Brasília, DF: [Senado Federal], 2015. 126 p. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/514442>. Acesso em: 3 jun. 2021.

DE PAULA, Fábio Narduchi et al. LETRAMENTOS DIGITAIS. **Lex Cult Revista do CCJF**, [S.l.], v. 2, n. 3, p. 218-230, dez. 2018. ISSN 2594-8261. Disponível em: <<http://lexcultccjf.trf2.jus.br/index.php/LexCult/article/view/36>>. Acesso em: 20 ago. 2021. doi: <https://doi.org/10.30749/2594-8261.v2n3p218-230>.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. 32. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. São Paulo: Saraiva, 2006.

FRASSON, Antonio Carlos; OLIVEIRA JÚNIOR, Constantino Ribeiro de. **Metodologia da pesquisa científica**. São Luís: UemaNet, 2010.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Esperança*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

G1. MPT aponta que o Maranhão continua sendo o maior fornecedor de mão de obra escrava do Brasil. 2020.

Disponível em:

<https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2020/07/30/mpt-aponta-que-o-maranhao-continua-sendo-o-maior-fornecedor-de-mao-de-obra-escrava-do-brasil.ghtml>.

Acesso em: 2 maio 2021.

INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO. **Resolução Nº 012, de 19 de fevereiro de 2018.** Disponível em:

[file:///C:/Users/Erica/Downloads/006 PROEN REIT%20\(1\).PDF](file:///C:/Users/Erica/Downloads/006%20PROEN%20REIT%20(1).PDF).

Acesso em: 20 ago. 2021.

JOSÉ, Mariana Aranha Moreira. *Interdisciplinaridade: as disciplinas e a interdisciplinaridade brasileira*. In. FAZENDA, Ivani. **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

LAKOMY, Ana Maria. **Teorias cognitivas da aprendizagem**. Curitiba: InterSaber, 2014.

LOURENÇO, Nivaldo Vieira. **Administração pública: modelos, conceitos, reformas e avanços para uma nova gestão**. Curitiba: Intersaberes, 2016.

MAZUCATO, Thiago. **Metodologia da pesquisa e do trabalho científico**. Penápolis: FUNEPE, 2018.

MENDES, Gilmar Ferreira; COELHO, Inocêncio Mártires; BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso de direito constitucional**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional**. 33. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

NOGUEIRA, Makeliny Oliveira Gomes; LEAL, Daniela. **Teorias da aprendizagem: um encontro entre os pensamentos filosófico, pedagógico e psicológico**. Curitiba: InterSaberes, 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de desenvolvimento sustentável**. [Brasília, DF]. 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 2 maio 2021.

PEREIRA, José Matias. **Manual de gestão pública contemporânea**. São Paulo: Atlas, 2012.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUEIRÓS, Simone Gomes; PIOVESAN, Marta Helena Facco. Letramento digital: importância para o processo de ensino aprendizagem. In: SILVA JUNIOR, Aldenor Batista da; LIMA, Antonio José Araújo; SILVA, Ellery Henrique Barros da. **Tecnologias na educação e suas interfaces**. Belo Horizonte: Educação Transversal Edições, 2021.

SANTOS, Cicero; FRIEDE, Reis; DE MIRANDA, Maria Geralda. APLICABILIDADE DOS PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA VISANDO AO DESENVOLVIMENTO LOCAL. *Lex Cult Revista do CCJF*, [S.l.], v. 4, n. 3, p. 57-70, dez. 2020. ISSN 2594-8261. Disponível em: <<http://lexcultccjf.trf2.jus.br/index.php/LexCult/article/view/488>>. Acesso em: 16 maio 2021. doi: <https://doi.org/10.30749/2594-8261.v4n3p57-70>.

SMARTLAB MPT-OIT. **Observatório Digital do Trabalho Escravo no Brasil**: Nota Técnica SMARTLAB n.º 1/2017. Coordenação Técnica: Luís Fabiano de Assis; Luis Fujiwara. Brasília, DF: Smartlab de Trabalho Decente do MPT e da OIT no Brasil, 2017. [versão 1.0]. Disponível em: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-brasilia/documents/genericdocument/wcms_555892.pdf. Acesso em: 2 maio 2021.

TAVARES, Dirce Encarnacion. A interdisciplinaridade na contemporaneidade – qual o sentido? In. FAZENDA, Ivani. **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

YARED, Ivone. O que é interdisciplinaridade? In. FAZENDA, Ivani. **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

APÊNDICE

No seu entendimento, como você acredita ser possível estimular o processo ensino-aprendizagem por meio do letramento digital na prática curricular com vistas ao incentivo à aprendizagem de

conceitos de justiça, levando em consideração o contexto do Ensino Médio concomitante com o curso de técnico em informática de instituto federal?

LEI DE LICITAÇÕES Nº 14.133/2021: a modalidade diálogo competitivo como incentivo para a inovação e tecnologia

Simone Dias Farias Santos

INTRODUÇÃO

Para assegurar a democracia, os direitos e deveres iguais para todos os cidadãos, visando a cidadania, justiça e a relação entre Estado e sociedade, as ações políticas desenvolvidas e implementadas, primando pela legitimidade e responsabilidade, a Administração Pública executa o seu papel de gestor da coisa pública. A Administração Pública é exercida pelos poderes executivo, legislativo, judiciário e entidades administrativas, compondo assim a administração direta e indireta. A gestão do instrumento público é o planejamento, a direção e a organização que tem por finalidade o controle dos serviços públicos, objetivando o bem comum da sociedade.

A Constituição Federal do Brasil traz em seu Art. 37 que a “A Administração Pública é composta pelos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios” (BRASIL, 1988), dessa forma a carta magna trata a Administração Pública igualmente, entre os poderes, primando pela ordem com intuito de oferecer à sociedade um serviço de qualidade.

Segundo Alexandrino e Paulo (2009, p.18) “Administração Pública em sentido amplo abrange os órgãos de governo, que exercem função pública, e também os órgãos e pessoas jurídicas que exercem função meramente administrativa”. A administração Pública tem que seguir normas e preceitos, constitucionais e infraconstitucionais, principalmente com relação à gestão de bens e recursos públicos.

A Administração precisa ter um regulamento para os contratos públicos de forma que os gastos públicos sejam controlados, conforme frisa a Constituição Federal de 1988 e que posteriormente foram regulamentadas as normas para contratações e licitações públicas.

A primeira lei que instituiu normas para licitações e contratos da Administração Pública foi a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que regulamentou o Art. 37, inciso XXI da Constituição Federal de 1988. O Art. 1º da Lei 8.666 “estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios” (BRASIL, 1993) para todos os órgãos da Administração Direta e Indireta.

A Lei geral de licitação (Lei 8.666/1993) garante a isonomia aos interessados no processo licitatório, tratando a todos com igualdade, adotando os princípios de igualdade, impessoalidade,

vinculação ao instrumento convocatório e o julgamento do objeto, que pautam pela supremacia do interesse público. Através da Lei a Administração Pública promove alguns incentivos que visam o desenvolvimento nacional sustentável, por intermédio das licitações, dando preferência a produtos manufaturados e para serviços nacionais resultantes de desenvolvimento e inovação tecnológica realizados no País.

Posteriormente a Lei nº 10.520/2002 veio introduzindo a modalidade de licitações denominada pregão, usada para aquisição de bens e serviços comuns, e no ano 2011 a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011 instituiu o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC.

Com o intuito de modernizar o serviço público o governo instituiu a nova lei de licitações, que rege as licitações e os contratos administrativos, assim a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, anula a Lei nº 8.666/1993 e as Leis nº 10.520/2002 e 12.462/2011, que tratam da normatização das licitações e contratos públicos, estabelecendo mudanças para os procedimentos de compras e contratos públicos.

Através da nova Lei de licitações, a Lei nº 14.133/2021, a modalidade de licitações Diálogo Competitivo foi implementada na normatização dos procedimentos de licitação, uma novidade no quesito de contratações públicas, o novo modelo de licitar acompanha algumas especificações para o seu uso e traz novidades no sentido de inovação e tecnologia.

Nesta circunstância, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar os critérios de promoção usados pela modalidade de licitação Dialogo Competitivo como incentivo às empresas para que possam desenvolver inovação e tecnologia no País, por meio de incentivos oferecidos pelo governo, uma vez que

a carta magna prima pelo desenvolvimento tecnológico e inovador.

Com os seguintes objetivos específicos: verificar como ocorre a modalidade de licitação Diálogo Competitivo; quais os benefícios oferecidos às empresas por meio da modalidade Diálogo Competitivo e analisar se há promoção da Inovação e Tecnologia através da Modalidade Diálogo Competitivo.

A administração Pública, através da nova modalidade de licitação "Diálogo Competitivo", implementada por meio da nova Lei de Licitações nº 14.133, de 1º de abril de 2021, promove o incentivo à Inovação e Tecnologia?

A relevância desse trabalho consiste em verificar a nova modalidade de licitação diálogo competitivo, inserida pela Lei nº 14.133/2021, no quesito da contribuição para a promoção da inovação e tecnologia no País, visto que é de fundamental importância o desenvolvimento tecnológico para o crescimento de uma sociedade. O governo possui o papel de assegurar mecanismos e contribuir para que haja o crescimento econômico da sociedade, já que os programas e projetos implementados pelo Estado impactam diretamente no progresso de um povo.

Sabendo que é de grande significância para a sociedade em participar e se inteirar das ações promovidas pelo governo para que haja o conhecimento e o controle social pela população, a observação acerca da nova lei se faz necessária, uma vez que a nova Lei foi criada para modernizar o serviço público e promover melhorias na qualidade de vida.

Nesse sentido, a pesquisa realizada busca identificar se a nova modalidade de licitações Diálogo Competitivo auxilia a expansão da Inovação e Tecnologia no País pelas eventuais empresas que venham a participar dos processos licitatórios,

regidos pela Lei nº 14.133/2021 que normatiza as licitações e contratações públicas.

O estudo objetiva verificar se a nova modalidade de licitações, introduzida pela nº Lei 14.133/2021, promove o incentivo à Inovação e Tecnologia através dos procedimentos licitatórios da Administração Pública.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para alcançar os objetivos apresentados a pesquisa exploratória foi realizada no mês de julho de 2021, os dados coletados foram retirados de fontes da legislação federal brasileira, bem como de textos científicos publicados em âmbito nacional e internacional, a partir de um estudo de revisão sistemática da literatura científica, buscando responder aos questionamentos feitos sobre a promoção da Inovação e Tecnologia por meio da nova modalidade licitatório Diálogo Competitivo.

Como foco principal da pesquisa a Lei nº 14.133/2021 foi explanada de forma que haja o entendimento sobre indagações feitas. A pesquisa faz um apanhado geral sobre a nova modalidade de licitações Diálogo Competitivo, com alguma comparação com a primeira lei de licitações, a Lei nº 8.666/1993 que dispõe sobre as licitações e contratos públicos, de sorte que essa é a primeira Lei que regulamenta e especifica os procedimentos licitatórios no Brasil.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

A Administração Pública é a organização o Estado, ela é composta por normas e leis que regem a sociedade com o intuito da prevalência do bem-estar social, com foco no interesse público.

Os princípios básicos da Administração Pública seguem explícitos na Constituição Federal de 1988. Assim, no art. 37 da CF/88 "A administração Pública direta e indireta de quaisquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência". A Administração Pública planeja e controla as ações do Estado e elabora políticas públicas para responder aos anseios da população.

A organização da Administração Pública brasileira divide-se em administração direta e indireta, segundo o Art. 4º do Decreto-Lei nº 200/1967, onde cita que:

A Administração Federal compreende:

I - A Administração Direta, que se constitui dos serviços integrados na estrutura administrativa da Presidência da República e dos ministérios.

II - A Administração Indireta, que compreende as seguintes categorias de entidades, dotadas de personalidade jurídica própria:

- a) Autarquias;
- b) Empresas Públicas;
- c) Sociedades de Economia Mista.
- d) Fundações Públicas.

Parágrafo único. As entidades compreendidas na Administração Indireta vinculam-se ao Ministério em cuja área de competência estiver enquadrada sua principal atividade (BRASIL, 1967).

Todos os entes federados da Administração Pública são regidos pelas mesmas normas, ou seja, a Lei é aplicada para todos aqueles que são regidos pela Constituição Federal de 1988.

Com a finalidade de garantir um controle sobre os gastos públicos, a Administração instituiu a través da Lei nº 8.666/93, normas gerais sobre licitações e contratos, que de acordo com o art. 22, XXVII, da CF (BRASIL, 1988), são aplicáveis à administração direta e indireta, incluídas as fundações instituídas e mantidas pelo Poder Público, nos diversos setores do governo e em empresas sobre o controle do Estado. Essa maneira de conduzir as contratações públicas é uma forma que a gestão usa para gerir e controlar o orçamento público.

Dessa maneira, “a isonomia e a justa competição permanecem como *objetivos* das licitações públicas, aliado com a finalidade de evitar contratações com preços superiores ou preços manifestamente inexequíveis evitando a prática de superfaturamento na execução dos contratos” (ANDRADE e ROST, 2021, p. 2).

As normas gerais de licitações e contratos é de competência da União, assim reza o Art. 22 - XXVI, e o Art. 37 - XXI, da Constituição Federal de 1988:

Art. 22 [...] XXVII – normas gerais de licitação e contratação, em todas as modalidades, para as administrações públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, obedecido o disposto no art. 37, XXI, e para as empresas

públicas e sociedades de economia mista, nos termos do art. 173, § 1º, III; Art. 37 [...] XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações (BRASIL, 1988).

A escolha mais vantajosa para a Administração Pública é a finalidade dos processos licitatórios, com a garantia da isonomia entre os participantes.

Para promover o desenvolvimento sustentável a Lei Federal nº 12.349, em 15 de dezembro de 2010 trouxe alterações na Lei geral de licitações, visando novas demandas da sociedade. Através dessa Lei foi inserido o inciso XXXI ao artigo nº 24, que estabelece quatro novas possibilidades de dispensa de licitação, objetivando proporcionar o desenvolvimento e inovação tecnológica, oferece preferência para empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País, objetivando a promoção e o desenvolvimento através dos dispositivos da Lei.

Segundo a Lei 8.666 de 1993 são estabelecidas 5 (cinco) modalidades de licitações: I concorrência; II - tomada de preços; III - convite; IV - concurso; V - leilão. Trazida pela Lei 10.520/2002 o Pregão Eletrônico é outra modalidade de licitações que foi inserida nos processos licitatórios visando a redução da burocracia e maior economia à Administração Pública.

A Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 instituiu que, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências, oferecendo uma maior agilidade e transparência aos procedimentos licitatórios. Já a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011 institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC, a princípio esse regime foi implementado para aplicação apenas às contratações de obras e serviços necessários aos eventos esportivos realizados no Brasil: Copa das Confederações, Copa do Mundo e Olimpíadas, porém após os eventos a Lei sofreu algumas alterações e passou a ser usada para outras contratações públicas, o RDC possui status de modalidade permanente de licitação pública, com a finalidade de oferecer maior agilidade para os procedimentos licitatórios, no entanto ela não é caracterizada como uma modalidade.

Com o advento das mudanças e para melhorar os procedimentos licitatórios a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos nº 14.133, de 1º de abril de 2021 foi inserida na legislação, revogando assim a Lei nº 8.666/93. A nova Lei trouxe em seu texto inovações com a intenção de proporcionar uma modernização às licitações e contratos públicos. Para SOUZA (2016, p.30) “Associa-se modernização à ideia de progresso e ao

rompimento com o passado naquilo que é identificado como insatisfatório e como entrave ao desenvolvimento da economia, da sociedade e do Estado”.

Vale destacar que o inciso IV do Art. 11 da Lei 14.133/2021 dispõe que o processo licitatório tem por objetivo “incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável”. Para que haja avanço no desenvolvimento tecnológico o governo precisa participar e incentivar a sociedade em geral com estímulos a participação e geração de conhecimento.

A Lei nº 14.133/2021 reza no Art. 28 as seguintes modalidades de licitações: I - pregão; II - concorrência; III - concurso; IV - leilão; V - diálogo competitivo. Assim as modalidades Tomada de Preço e Convite, expressas na Lei 8.666/1993, foram extintas e dando lugar às modalidades Pregão e Diálogo Competitivo.

A modalidade Diálogo Competitivo, na Lei nº 14.133/2021, é citada da seguinte forma:

Art. 32. A modalidade diálogo competitivo é restrita a contratações em que a Administração:

I - Vise a contratar objeto que envolva as seguintes condições:

- a) inovação tecnológica ou técnica;
- b) impossibilidade de o órgão ou entidade ter sua necessidade satisfeita sem a adaptação de soluções disponíveis no mercado; e

c) impossibilidade de as especificações técnicas serem definidas com precisão suficiente pela Administração;

II– Verifique a necessidade de definir e identificar os meios e as alternativas que possam satisfazer suas necessidades, com destaque para os seguintes aspectos:

a) a solução técnica mais adequada;

b) os requisitos técnicos aptos a concretizar a solução já definida;

c) a estrutura jurídica ou financeira do contrato;

A lei faz algumas observações a respeito das fases e procedimentos adotados para a realização da modalidade licitatória Diálogo Competitivo, dessa forma o parágrafo primeiro do artigo 32 da Lei nº 14.133/2021 leciona:

§1º. Na modalidade diálogo competitivo, serão observadas as seguintes disposições:

I– A Administração apresentará, por ocasião da divulgação do edital em sítio eletrônico oficial, suas necessidades e as exigências já definidas e estabelecerá prazo mínimo de 25 (vinte e cinco) dias úteis para manifestação de interesse na participação da licitação;

II– Os critérios empregados para pré-seleção dos licitantes deverão ser

previstos em edital, e serão admitidos todos os interessados que preencherem os requisitos objetivos estabelecidos;

III– A divulgação de informações de modo discriminatório que possa implicar vantagem para algum licitante será vedada;

IV– A Administração não poderá revelar a outros licitantes as soluções propostas ou as informações sigilosas comunicadas por um licitante sem o seu consentimento;

V– A fase de diálogo poderá ser mantida até que a Administração, em decisão fundamentada, identifique a solução ou as soluções que atendam às suas necessidades;

VI– As reuniões com os licitantes pré-selecionados serão registradas em ata e gravadas mediante utilização de recursos tecnológicos de áudio e vídeo;

VII– o edital poderá prever a realização de fases sucessivas, caso em que cada fase poderá restringir às soluções ou às propostas a serem discutidas;

VIII– a Administração deverá, ao declarar que o diálogo foi concluído, juntar aos autos do processo licitatório os registros e as gravações da fase de diálogo, iniciar a fase competitiva com a divulgação de edital contendo a especificação da solução

que atenda às suas necessidades e aos critérios objetivos a serem utilizados para seleção da proposta mais vantajosa e abrir prazo, não inferior a 60 (sessenta) dias úteis, para todos os licitantes pré - selecionados na forma do inciso II deste parágrafo apresentarem suas propostas, que deverão conter os elementos necessários para a realização do projeto;

IX – A Administração poderá solicitar esclarecimentos ou ajustes às propostas apresentadas, desde que não impliquem discriminação nem distorçam a concorrência entre as propostas;

X – A Administração definirá a proposta vencedora de acordo com critérios divulgados no início da fase competitiva, assegurada a contratação mais vantajosa como resultado;

XI – O diálogo competitivo será conduzido por comissão de contratação composta de pelo menos 3 (três) servidores efetivos ou empregados públicos pertencentes aos quadros permanentes da Administração, admitida a contratação de profissionais para assessoramento técnico da comissão (BRASIL, 2021).

O parágrafo 2º do artigo 32 da referida Lei faz menção sobre a confidencialidade dos profissionais contratados, [...]”os

profissionais contratados para os fins do inciso XI do § 1º deste artigo assinarão termo de confidencialidade e abster-se-ão de atividades que possam configurar conflito de interesses” (BRASIL, 2021).

Nessa nova modalidade de licitação fica evidenciado a participação do Estado no interesse pela promoção da inovação tecnológica. Para Pinto (p. 11, 2020), a [...] “contraprestação pecuniária paga pelo Poder Público contribui para que a iniciativa privada invista em setores que não seriam economicamente atrativos”, nesse contexto as empresas teriam incentivos no desenvolvimento de uma nova ideia, uma vez que o governo atuaria como promotor do desenvolvimento do conhecimento.

A Constituição Federal, através do Art. 218 (BRASIL,1988), estabelece que o “Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação”, dessa maneira a carta magna determina que o governo promova o desenvolvimento tecnológico no País visando o progresso deste, já no parágrafo 6º da mesma Lei é definido que “O estado, na execução das atividades previstas no caput, estimulará a articulação entre entes, tanto públicos quanto privados, nas diversas esferas de governo” (BRASIL,1988). Esses dispositivos foram criados para garantir o desenvolvimento tecnológico e a inovação no País.

Conforme a CF/1988, o governo possui o papel de viabilizar subsídios e incentivos para que haja o despertar da inovação e pesquisa, de forma que a empresa seja um importante ator para impulsionar a inovação e tecnologia no País. Destarte, a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004 foi criada com a finalidade de impulsionar a inovação no País. Essa norma dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica

no ambiente produtivo e dá outras providências, também chamada de Lei da Inovação, é uma importante ferramenta com foco central, visando impulsionar a inovação e tecnologia por meio de incentivos para que as empresas e indústrias locais possam desenvolver tecnologia e inovação.

O Art.1º da Lei nº 10.973/2004 estabelece que as “medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País”, conseqüentemente cria oportunidades e responsabilidades para que as empresas invistam em inovação e tecnologia. O Estado “deve preocupar-se, também, em gerar estímulos para facilitar a incorporação de novas tecnologias e inovações no setor público que proporcionem as condições exigidas para atender às demandas da sociedade contemporânea” (CONTROLE DE CONTAS E TRANSFORMAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, p. 150, 2014).

A Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, denominada de a “Lei do Bem” institui o regime especial de tributação para a plataforma de exportação de serviços de tecnologia da informação - REPES, o regime especial de aquisição de bens de capital para empresas exportadoras - RECAP e o programa de inclusão digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica, assim, cria benefícios fiscais às empresas e pessoas jurídicas que realizam pesquisa e desenvolvimento de inovação e tecnologia. Através do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação o governo federal utiliza formas e meios com a pretensão de incentivar o setor privado a desenvolver inovação e tecnologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As leis servem para orientar uma sociedade, são regras e conceitos impostos com a finalidade de nortear a democracia, dessa forma a gestão pública introduz nas leis algumas parcelas de contribuição para favorecer o avanço da tecnologia.

No quesito modalidade de licitações, a Lei nº 14.133/2021 trouxe algumas mudanças, foram extintas da Lei 8.666/93 as modalidades Tomada de Preço e Convite e Inseridas as modalidades Pregão e Diálogo Competitivo. Essas modificações inseridas pela nova Lei foram implementadas com o intuito de melhorar a Gestão dos contratos e processos licitatórios, dar mais celeridade e incentivar a inovação. Da mesma forma as Leis nº 10.520/2002 e 12.462/2011 também foram extintas, assim a Lei nº 14.133/2021 unificou as Leis anteriores que regem os contratos e licitações públicos, unificando as normativas existentes estabelecendo assim uma norma geral. Logo abaixo a tabela mostra a mudança das modalidades de licitações e suas respectivas Leis:

Tabela 1 - Modalidades de Licitações e suas respectivas Leis.

Lei	8.666/1993	10.520/2002	12.462/2011	14.133/2021
Modalidades	I - Concorrência; II - Tomada de preços; III - Convite; IV - Concurso; V - Leilão.	I - Pregão	I - RDC - Registro Diferenciado de Contratação (Possui status de modalidade, mas não é definida como uma)	I - Pregão; II - Concorrência; III - Concurso; IV - Leilão; V - Diálogo Competitivo.

Fonte: Elaborada pela autora

O Diálogo Competitivo é uma nova modalidade de licitações, criada através da Lei nº 14.133/2021, que estabelece novas diretrizes para os contratos e licitações públicos, usado para contratação de obras, serviços e compras onde a Administração Pública realiza diálogos com licitantes (empresas) previamente selecionados com critérios objetivos, com a finalidade de desenvolver alternativas capazes de atender às necessidades da Administração Pública, assim sendo, os licitantes apresentam proposta final após o encerramento dos diálogos.

A modalidade de licitação Diálogo Competitivo é uma propulsora para a inovação e tecnologia ser implementada através da Administração Pública, ela visa identificar e qualificar as melhores soluções, técnicas e ferramentas, oferecendo estrutura financeira por meio do contrato celebrado entre a empresa vencedora e a Administração Pública, para a que a empresa desenvolva a inovação ou tecnologia, que antes não poderia devido aos custos ou falta de aplicabilidade.

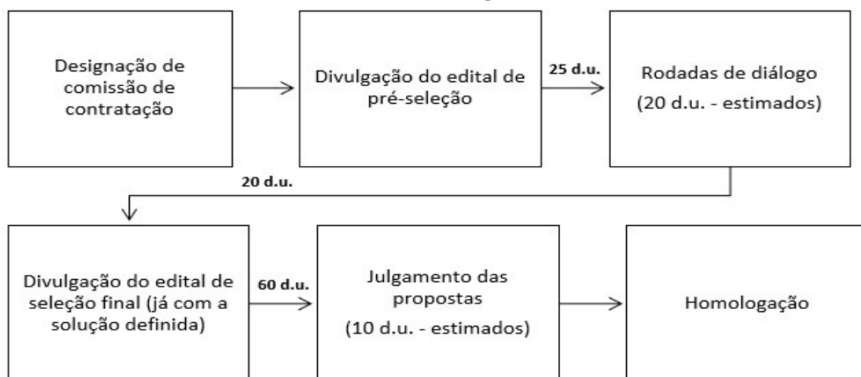
O governo é um ator fundamental no desenvolvimento de tecnologia e inovação, base da hélice tripla, ele tem a capacidade de elevar o desenvolvimento tecnológico através de políticas públicas e ações que visem a promoção da tecnociência e inovação. Como é observado, o governo procura incentivos através de Leis e programas que estimulam e fortalecem a tecnologia e inovação no País. A Nova Lei de Licitações traz uma parcela de contribuição para a tecnologia e inovação, a modalidade de licitações Diálogo Competitivo é uma mudança inserida no contexto para incentivar as empresas participantes de processos licitatórios a inovar, desta forma, buscando soluções para uma demanda específica que a administração tenha e que não possui uma solução.

O Diálogo Competitivo possui as seguintes fases: Divulgação do edital de pré-seleção, quando é estabelecido o prazo mínimo de 25 (vinte e cinco) dias úteis para manifestação de interesse dos participantes; Pré-seleção, é a verificação dos participantes que cumprem aos requisitos do objeto definido; O diálogo entre os licitantes e a Administração, quando os pré-selecionados serão mantidos até que a Administração identifique a melhor solução, ocorre reuniões com os pré-selecionados registradas em ata e gravados em vídeo e áudio, podendo ser identificado uma ou mais soluções e assim a Administração declara a conclusão dos diálogos; Divulgação do edital da fase competitiva, com as especificações da solução que melhor atende às necessidades da Administração, é divulgada a solução escolhida, definido os critérios de julgamento, abre-se o prazo de 60 dias para apresentação das propostas; Definição da proposta vencedora, a Administração define a melhor proposta com base nas melhores soluções e julgamento das propostas.

Como é exposto nas fases da modalidade, ocorrem reuniões com as empresas licitantes e a Administração Pública para que seja proposto e discutido uma solução para o problema existente, desta maneira tornando o entendimento facilitado para se determinar a melhor solução, com a exposição da ideia que melhor atende aos anseios exigidos. O diálogo é algo inovador nos procedimentos licitatórios, visto que na legislação anterior não havia essa relação entre a Administração Pública e as empresas. A nova modalidade busca aproximar a Administração Pública e as empresas para que através de uma conversação poderem identificar fórmulas que irão resolver a demanda

existente. O organograma das fases da modalidade Diálogo Competitivo é mostrado conforme a figura abaixo:

Figura 1 - Fases da Modalidade Diálogo Competitivo



Fonte: <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/eventos/NovLei.pdf>

A nova modalidade de licitações pode ser usada nas seguintes condições: I - Inovação tecnológica ou técnica; II - Impossibilidade de o órgão ou entidade ter suas necessidades satisfeitas, não podendo utilizar as soluções que estão à disposição, com exceção quando são adaptação de recursos disponíveis no mercado e III - Impossibilidade de as especificações técnicas serem definidas com precisão suficiente pela Administração Pública. Como é apresentado, a Inovação e Tecnologia é um requisito para o uso dessa modalidade, para que a modalidade do diálogo competitivo seja proposta, é necessário que exista uma demanda que não possua solução para atender.

Para verificar a necessidade de identificar as melhores alternativas é definido a solução técnica mais adequada, os requisitos técnicos aptos a concretizar a solução já definida e a estrutura jurídica ou financeira do contrato. Nota-se que a escolha da melhor proposta é pautada na melhor alternativa, uma solução mais viável dentro das características estabelecidas, a inovação possui caráter diferencial, visto que a inovação que for mais viável para atender uma demanda que não tenha recursos disponíveis para ser atendida é ganhadora do processo licitatório.

Essa modalidade de licitação é conduzida obrigatoriamente por comissão de contratação que é composta por pelo menos 3 (três) servidores concursados, admitindo a contratação de profissionais para assessoramento técnico da comissão, dessa forma, nessa comissão específica da modalidade Diálogo Competitivo a comissão precisa atender esses requisitos, uma forma para dar mais lisura ao certame. Conforme a Lei nº 14.133/2021 dispõe, podem participar do processo licitatório empresas e CNPJs que não possuam sanção ou são inidôneas perante a Lei.

A inserção da nova modalidade de Licitações, Diálogo Competitivo, é um incremento nas contratações públicas e tem o objetivo de buscar alternativas para uma demanda que não tenha solução, logo as empresas que tenham interesse em participar dos procedimentos licitatórios possuem mais abertura para expor suas ideias e inovações, é nesse contexto que o incentivo à inovação e tecnologia por parte do governo entra em cena. A empresa participante pode desenvolver uma inovação e apresentar como solução para uma determinada necessidade que a Administração precise, é formada uma abertura entre a Administração Pública e os licitantes para que sejam desenvolvidos projetos inovadores

com o interesse de atender aos questionamentos feitos pela demanda, ou seja, a Administração Pública e a iniciativa privada trabalham em conjunto para que a inovação e tecnologia seja desenvolvida e expandida.

Apesar de a inovação caminhar em passos lentos na Administração Pública, a preocupação com o desenvolvimento em tecnologia e inovação é visível, uma vez que para uma economia se desenvolver é necessário que haja investimentos em tecnologia e inovação, mesmo que no caso do Brasil ao longo dos anos o investimento por parte do governo é de longe nada expressivo, mesmo que haja leis de incentivos para a promoção do avanço tecnológico, como é o caso da Constituição Federal do Brasil de 1988 que dedicou o Art. 218 para que o desenvolvimento tecnológico e a inovação fosse produzido, abrindo espaço para que outras leis pudessem ser usadas em favor do avanço tecnológico e científico do País.

A Lei nº 14.133/2021 através da modalidade de licitações Diálogo Competitivo busca incentivar empresas a inovarem usando o processo licitatório como ferramenta para que ideias e inovações sejam geradas a partir de uma problemática existente.

Ainda que a nova modalidade de licitações traga contribuição para o desenvolvimento de tecnologia e inovação, no contexto geral, o incentivo oferecido pela Lei nº 14.133/2021 é modesto, visto que há muito o que se fazer para que a inovação ande a passos largos.

CONCLUSÕES

O Brasil é carente de políticas públicas na área da educação, ciência e tecnologia, por mais que o governo tenha

programas e projetos para incentivar essa área, não são capazes de suprir as necessidades do País, apesar do esforço que a Constituição Federal de 1988 tenha feito para mudar a problemática existente na deficiência do avanço tecnológico no País.

Existe um grande caminho a ser percorrido para que o Brasil seja desenvolvido. O problema da falta de recursos tecnológicos sempre foi presente, no entanto através dos investimentos governamentais e de políticas públicas como a criação de Leis e programas que incentivem a inovação e tecnologia no Brasil o governo busca a promoção do desenvolvimento social para que haja o crescimento tecnológico.

A nova Lei de Licitações nº 14.133/2021, além de unificar as Leis que normatizam os processos licitatórios e contratações públicas, definindo uma norma geral, trouxe algum incentivo para a promoção, o incentivando para o desenvolvimento de novas ideias, com a finalidade de impulsionar o progresso, a Inovação e Tecnologia. Através da Modalidade Diálogo Competitivo a Administração Pública busca solucionar os problemas da sociedade e da própria Administração, com a busca realizada pela Administração Pública no alcance de novas ideias e soluções para problemas existentes e que não existem recursos ou respostas para solucioná-los. Por meio da nova modalidade de licitações, a empresa participante do processo licitatório poderá desenvolver uma ideia que antes não poderia pô-la em prática por falta de orçamento, assim a Administração Pública proporciona uma oportunidade para a geração e desenvolvimento de novas ideias, visto que a inovação tecnológica precisa de promoção e incentivos financeiros para que seja impulsionada.

O trabalho em cooperação entre empresas privadas e a Administração Pública por meio do procedimento licitatório onde buscam desenvolver ideias e soluções para problemas encontrados, é visto como uma forma de melhorar setores, promovendo inovação, buscando o desenvolvimento socioeconômico e tecnológico do país, que alavanca o bem-estar social e acarreta a melhoria da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ricardo Barretto e ROST, Augusta Maria. **Uma travessia pela nova** Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Revista Consultor Jurídico, 26 de abr. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/222984/uma%20travessia%20pela%20nova%20lei%20de%20licita%3%a7%20c3%b5es%20-%20conjur.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Aceso em: 10 de julho 2021.

ALEXANDRINO, Marcelo. Direito Administrativo Descomplicado. 17ª edição. São Paulo: Método, 2009.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL, Lei nº 8.666, de 21 de julho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 jun.1993.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm. Aceso em: 02 de julho 2021.

BRASIL, [Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011](#). **Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC**; altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e a legislação da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero); cria a Secretaria de Aviação Civil, cargos de Ministro de Estado, cargos em comissão e cargos de Controlador de Tráfego Aéreo; autoriza a contratação de controladores de tráfego aéreo temporários; altera as Leis nºs 11.182, de 27 de setembro de 2005, 5.862, de 12 de dezembro de 1972, 8.399, de 7 de janeiro de 1992, 11.526, de 4 de outubro de 2007, 11.458, de 19 de março de 2007, e 12.350, de 20 de dezembro de 2010, e a Medida Provisória nº 2.185-35, de 24 de agosto de 2001; e revoga dispositivos da Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 de agosto de 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12462.htm. Aceso em: 20 de agosto de 2021.

BRASIL, Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. **Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 de fev. 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm. Aceso em: 07 de julho de 2021.

BRASIL, Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021. **Lei de Licitações e Contratos Administrativos**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 de jun. 2021. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm. Acesso em: 02 de julho de 2021.

BRASIL, Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. **Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital**; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica; altera o Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, o Decreto nº 70.235, de 6 de março de 1972, o Decreto-Lei nº 2.287, de 23 de julho de 1986, as Leis nºs 4.502, de 30 de novembro de 1964, 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.245, de 18 de outubro de 1991, 8.387, de 30 de dezembro de 1991, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.981, de 20 de janeiro de 1995, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, 8.989, de 24 de fevereiro de 1995, 9.249, de 26 de dezembro de 1995, 9.250, de 26 de dezembro de 1995, 9.311, de 24 de outubro de 1996, 9.317, de 5 de dezembro de 1996, 9.430, de 27 de dezembro de 1996, 9.718, de 27 de novembro de 1998, 10.336, de 19 de dezembro de 2001, 10.438, de 26 de abril de 2002, 10.485, de 3 de julho de 2002, 10.637, de 30 de dezembro de 2002, 10.755, de 3 de novembro de 2003, 10.833, de 29 de dezembro de 2003, 10.865, de 30 de abril de 2004, 10.925, de 23 de julho de 2004, 10.931, de 2 de agosto de 2004, 11.033, de 21 de dezembro de 2004, 11.051, de 29 de dezembro de 2004, 11.053, de 29 de dezembro de 2004, 11.101, de 9 de fevereiro de 2005, 11.128, de 28 de junho de 2005, e a Medida Provisória nº 2.199-14, de 24 de agosto de 2001; revoga a Lei nº 8.661, de 2 de junho de 1993, e dispositivos das Leis nºs 8.668, de 25 de junho de 1993, 8.981, de 20 de janeiro de 1995, 10.637, de 30 de dezembro de 2002, 10.755, de 3 de

novembro de 2003, 10.865, de 30 de abril de 2004, 10.931, de 2 de agosto de 2004, e da Medida Provisória nº 2.158-35, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 de nov. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm. Acesso em: 08 jul. 2021.

BRASIL, Lei nº 10.520 de julho de 2002. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 jul.2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10520.htm. Acesso em: 08 jul. 2021.

BRASIL, Lei nº 12.349 de 15 de dezembro de 2010. **Altera as Leis nos 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e 10.973, de 2 de dezembro de 2004;** e revoga o § 1o do art. 2o da Lei no 11.273, de 6 de fevereiro de 2006. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 dez. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12349.htm. Acesso em: 17 jul. 2021.

PEREIRA, José Matias. **Controle de Contas e Transformação da Administração Pública**: Fundação Demócrito Rocha | Universidade Aberta do Nordeste. Fortaleza, Ceará: nº 26, 2014.

FENILI, Renato. **A Nova Lei de Licitações Inovações e visão geral**. Secretaria de Gestão, 2021. Disponível em:

<https://www.gov.br/compras/pt-br/acao-a-informacao/eventos/NovLei.pdf>. Acesso em: 20 de agosto de 2021.

PINTO, Vera Regina Ramos. **Um breve histórico sobre inovações em compras e licitações públicas no Brasil**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 6, n. 8, p. 63378-63397, agos. 2020. ISSN 2525-8761. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/15862>. Aceso em: 10 julho de 2021.

SOUZA, Celina. **Modernização do Estado e construção de capacidade burocrática para a implementação de políticas federalizadas**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 51, n. 1, p. 27- 45, jan. - fev. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7612150933>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/snRV7pQj5XjNwPwgSc3HMWH/?lang=pt>. Aceso em: 10 de julho de 2021.

INTRODUÇÃO À PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA: uma análise sobre a inovação tecnológica em Araguaína-TO /

Aloisio Orione Martins Bruno

INTRODUÇÃO

Vivemos em uma sociedade muito nova. Nosso Estado, Tocantins, tem menos de quarenta (40) anos de criação. A Universidade Federal do Tocantins – UFT¹, principal centro de pesquisa do estado, é mais novo ainda, com apenas duas décadas de existência. E, os programas de pesquisas e pós-graduação, voltados para a inovação, desenvolvimento e novas descobertas, estão dando os passos iniciais.

Em Araguaína, cidade média², com aproximadamente cento e oitenta mil habitantes (180.000), da região Norte do

¹ A UFT foi criada através da Lei Nº 10.032 de 23 de outubro de 2000. Disponível em: <https://www2.uft.edu.br/ultimas-noticias/11044-a-historia-por-tras-da-historia-da-uft> Acessado em: 01 de Junho de 2021.

² Para o IBGE, as Cidades Médias possuem entre 100.000 e 500.000 habitantes. Para a ONU, a população de uma cidade média é de 100.000 a 1.000.000 de habitantes. Disponível em:

Tocantins, tradicional polo de desenvolvimento regional, os investimentos em pesquisas existem há pelo menos trinta (30) anos, antes mesmo da divisão territorial que originou o estado do Tocantins. Nascida às margens do rio Lontra, tendo as primeiras povoações, desde o final do Século XIX, a cidade cresceu e se tornou um importante centro urbano regional, influenciando uma população estimada em cerca de dois milhões (2.000.000) de pessoas, num raio de 300 quilômetros – Envolve as cidades de Araguaína à Guaraí – TO; Balsas e Imperatriz – MA e Parauapebas e Marabá – PA (vide Mapa na página seguinte). Tal desenvolvimento foi impulsionado pela construção da rodovia BR 153, conhecida por Belém-Brasília, nos anos 1960 a 1970, atraindo empresas, trabalhadores e ideais.

Essa narrativa sobre a região norte tocantinense nos apresenta nossa maior dificuldade. A produção científica, o registro de patentes, a visibilidade intelectual. Com os Centros Universitários engatinhando, ainda há um grande celeiro desconhecido ao nosso redor. Cabe a nós, ainda que considerados insignificantes em relação aos grandes centros, buscar a participação ativa em todas as opções disponíveis.

Atualmente, a Universidade Federal do Tocantins tem trabalhado diretamente com o Governo do Estado e a Prefeitura de Araguaína, investindo em projetos que possam contribuir com o desenvolvimento sustentável da cidade. Um exemplo atual desta parceria é o projeto que realizou uma testagem na população local, com o objetivo de identificar casos assintomáticos e as tendências de contaminação do COVID19 no município e,

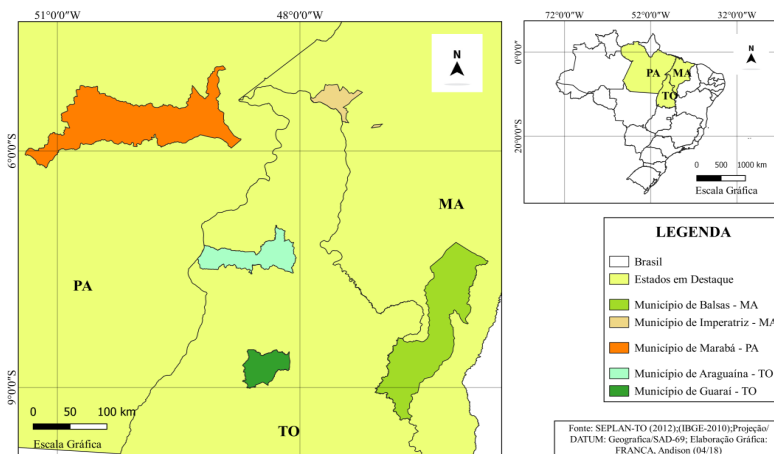
https://www.ibge.gov.br/confest_e_confege/pesquisa_trabalhos/arquivosPDF/M593_01.pdf

também, uma feira de tecnologia que deverá buscar soluções para problemas estruturais na cidade.

Um detalhe muito importante em Araguaína é que empresas, governo e universidade tem demonstrado interesse em realizar parcerias, como tem demonstrado os projetos de financiamentos da prefeitura e outros órgãos de incentivos.

Os desafios para a criação de uma propriedade intelectual, em nossa região, são gigantescos, felizmente os primeiros passos já foram dados, no momento em que passamos a buscar as respostas às nossas questões e aos problemas de nossa comunidade, tendo a oportunidade de realizar ações concretas, participando ativamente da construção de melhorias em nossas cidades.

MAPA 1 – Área de Abrangência de Araguaína - TO



Fonte: Laboratório de Cartografia UFT – Elaboração Andison França – Dezembro de 2017

Entendendo que todas as nossas invenções, até os dias atuais, brotaram da necessidade de se facilitar os desafios para uma melhor convivência em sociedade, por mais modernas que sejam as inovações e por mais práticas que sejam as invenções, o objetivo final é sempre a busca por soluções de problemas existentes ou que possam surgir. Políticas públicas devem ser ações realizadas pelos governos para consolidar áreas deficitárias. Nas pesquisas sobre Ciência, Tecnologia e Inovação, os investimentos são essenciais para a continuidade dos estudos e obtenção dos resultados pretendidos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para fundamentar a evolução tecnológica na região de Araguaína - TO, assim como as vicissitudes enfrentadas pelos pesquisadores, foram utilizados os conceitos de Mayerhoff (2008); Quintella e outros (2011); Augustinho & Garcia (2018); Amorim-Borher e outros (2007), Porto Jr (2021); que expõem a relevância da relevância das pesquisas para o crescimento econômico e social da população abrangida.

Para conseguir atingir o desenvolvimento pretendido, nas inovações, é necessário que haja uma inter-relação entre UniversidadeXEmpresaXGoverno, denominada por Agostinho & Garcia como "Hélice Tripla", operando em sinergia. Conforme Mayerhoff nos sugere, são as inovações que devem expandir à economia, possibilitando uma civilização "capazes de influenciar de forma significativa uma indústria, a economia ou a sociedade como um todo". Conforme Porto Jr (2021), as invenções são "Resultado do exercício da capacidade de criação ou capacidade

inventiva do homem, manipulando ou interferindo na natureza, que represente a solução para um problema específico, dentro de determinado campo das necessidades humanas". O autor completa ainda sua explicação, definindo inovação, conforme citado por Fuck; Villa, (2011), como sendo "Ato de fazer algo novo, aproveitando produtos ou processos existentes".

Além das boas expectativas criadas pela ciência, as maiores dificuldades, encontradas desde a gênese da pesquisa científica, relatado por Agostinho & Garcia, é o impasse entre os componentes envolvidos. Enquanto as IES necessitam de recursos, as empresas exigem agilidade e lucros. O governo almeja levar benefícios à sociedade com grande brevidade.

Localmente, buscamos os dados oficiais constantes da Prefeitura Municipal de Araguaína, através da Secretaria Municipal da Fazenda, Tecnologia, Ciência e Inovação, assim como dados obtidos junto à Universidade Federal do Tocantins.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

Pertencemos a uma sociedade que está em constante evolução. A cada novo dia, as inovações se aceleram, transformando nossa forma de nos comunicar e consumir.

Entre os anos 1980 e 1990, órgãos como o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), o SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial), o SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) já estavam instaladas em Araguaína, com o intuito de apoiar a qualificação e as iniciativas tecnológicas dos diligentes. Durante este período, mesmo antes da implantação de Centros Universitários, já havia oportunidades para que as boas ideias pudessem ser colocadas em prática.

Entretanto, apesar das boas oportunidades, faltava à população local, uma orientação adequada. Faltava a fundamentação teórica, essencial ao início dos processos científicos, base das produções intelectuais e tecnológicas. Com os Centros Universitários engatinhando, ainda há um grande celeiro desconhecido ao nosso redor. Cabe a nós, ainda que considerados insignificantes em relação aos grandes centros, buscar a participação ativa em todas as opções disponíveis.

Atualmente, o SENAI tem se destacado no desenvolvimento tecnológico, desde a educação básica. Contando com parcerias, principalmente na área industrial, os cursos ofertados têm grandes incentivos inovador. Em nossa região, destaca-se a infraestrutura oferecida aos alunos interessados em uma aprendizagem voltada aos seus anseios entusiastas.

A infraestrutura de laboratórios e equipamentos das unidades operacionais do Departamento Regional do Tocantins dão condições de **apoiar o desenvolvimento de prototipagem na inovação para desenvolvimento de novos produtos, processos e tecnologias**, por contar com máquina de corte, impressora 3D, planta de manufatura 4.0, permitindo a disseminação de conhecimento tecnológico em processos integrados e automatizados de produção. (SENAI, 2021) – Grifos originais do autor.

Para compreendermos a relevância da propriedade intelectual e a transferência de tecnologias, aliadas à Prospecção Tecnológica para o desenvolvimento econômico, social e cultural de uma sociedade é essencial que haja investimentos em educação e pesquisa. Pode-se notar, nos textos apresentados, que a Prospecção Tecnológica é a perspectiva que impele o planejamento estratégico de qualquer instituição, objetivando uma constante inovação.

Um exemplo atual destas parcerias bem sucedidas, para contribuir com o desenvolvimento sustentável da cidade foi realizado através de uma parceria entre a UFT e a Prefeitura de Araguaína que realizou uma testagem na população local, com o objetivo de identificar casos assintomáticos e as tendências de contaminação do COVID-19³ no município de Araguaína.

Ponderando sobre a seriedade da Prospecção Tecnológica para a pesquisa e a inovação, podemos perceber o quanto a Educação é primordial. Observando-se o progresso de Araguaína nas duas últimas décadas, seja nas áreas econômicas, sejam educacionais, culturais e ainda no setor de entretenimento e fizemos uma comparação com as pesquisas e inovações, notadamente é visível que há uma relação direta com a Universidade e os Centros Universitários.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observando inicialmente os conceitos teóricos e ponderando sobre as dificuldades apresentadas para um maior

³ A pesquisa foi realizada no período de 08 a 12 de março de 2021 e contou o apoio da ACIARA; SRA; MPT, além do CCZ. Disponível em: <https://ww2.uft.edu.br/index.php/ultimas-noticias/28862-iniciada-testagem-para-descobrir-nivel-real-da-covid-19-em-araguaina>

crescimento nas inovações, que facilitariam a utilização de meios que permitiam a Prospecção Tecnológica para a pesquisa e a inovação das instituições e empresas, visando seu objetivo principal, que, conforme notoriamente evidenciado por Mayerhoff, “um meio sistemático de mapear desenvolvimentos científicos e tecnológicos futuros capazes de influenciar de forma significativa uma indústria, a economia ou a sociedade como um todo”. Podemos apontar, utilizando uma tabela, simples, mas muito elucidativa, apresentada por Coelho (2003), sobre os principais métodos de prospecção tecnológica, que podem auxiliar na atenuação dos obstáculos existentes ao sucesso da inovação.

Devemos lembrar que é através das análises de Prospecção Tecnológica que os membros da “Hélice Tripla” definem qual a necessidade de investimentos que devem ser fortalecidos, salientando que todas as partes devem estar na maior harmonia possível.

Na tabela 1, a seguir, elaborada inicialmente por Porter, ainda em 1991, são demonstrados os pontos positivos e negativos de cada estratégia que pode ser utilizada como métodos de PT. Como é proposição bem atual, é interessante ser discutida por todos os membros envolvidos no projeto desejado.

Tabela 1 - Pontos Fortes e Fracos dos Métodos de Prospecção Tecnológica

Método	Pontos Fortes	Pontos Fracos
Monitoramento & Sistemas de Inteligência	- Fornece uma grande quantidade de inovação, oriunda de um diversificado número de fontes;	- Pode resultar no excesso de informação, não seletiva e não analisada;

	<ul style="list-style-type: none"> - Pode ser usada no início da prospecção, como contextualização inicial do tema, e ao final, como forma de manter os temas críticos permanentemente atualizados. 	<ul style="list-style-type: none"> - As informações por si, estão mais relacionadas ao passado e ao presente, portanto, só a análise pode dar a perspectiva do futuro.
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> - Fornece previsões substanciais, baseadas em parâmetros quantificáveis. - É particularmente precisa no curto prazo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Requer dados históricos consistentes e coletados ao longo de um período razoável de tempo. - Só funciona para parâmetros quantificáveis. - É vulnerável a mudanças bruscas e descontinuidades. - Pode ser perigosa quando se faz projeções de longo prazo.
Opinião de Especialistas	<ul style="list-style-type: none"> - Permite a identificação de muitos modelos e percepções internalizados pelos especialistas que os tornam explícitos. - Permite que a intuição encontre espaço na prospecção. - Incorpora a prospecção aqueles que realmente entendem da área que está sendo prospectada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Muitas vezes é difícil identificar os especialistas. - Muitas vezes as projeções que fazem são erradas ou preconceituosas. - Às vezes são ambíguas e divergentes entre especialistas da mesma área.
Cenário	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentam retratos ricos e complexos dos futuros possíveis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Algumas vezes são mais fantasia do que prospecção, quando se

	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporam uma grande variedade de informações qualitativas e quantitativas produzidas através de outros métodos de prospecção. - Normalmente incorporam elementos que permitem decidir a ação. 	<p>identifica o futuro desejado sem considerar as restrições e barreiras que se tem de ultrapassar para chegar até lá.</p>
<p>Métodos computacionais e ferramentas analíticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Modelos podem exibir comportamentos de sistemas complexos simplesmente pela separação de aspectos importantes dos detalhes desnecessários. - Alguns sistemas oferecem possibilidade de incorporação do julgamento humano. - Fornecem excelentes percepções e análises sobre o comportamento de sistemas complexos. - Possibilitam o tratamento analítico de grande quantidade de dados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas sofisticadas podem camuflar falsos pressupostos e apresentar resultados de má qualidade. - Alguns modelos e simulações contêm pressupostos essenciais que devem ser testados para ver sua aplicabilidade ao estudo. - Todos os modelos requerem adaptações antes de serem usados e devem ser validados. - O sucesso na previsão de um comportamento histórico não garante a previsão bem sucedida no futuro. - As fontes de dados usadas em <i>data</i> e <i>text mining</i> devem ter um certo grau de padronização para que a análise não induza a erros.

Criatividade	<ul style="list-style-type: none"> - Aumenta a habilidade de visualizar futuros alternativos. - Diminui as visões preconcebidas dos problemas ou situações. - Encoraja a criação de um novo padrão de percepção. - É excelente para ser usado no início do processo. 	<ul style="list-style-type: none"> - O coordenador ou o líder do grupo deve ter a capacidade de condução do processo para evitar descaminhos. - Se for mal conduzida pode levar à futurologia e descrédito do processo.
Fonte: Coelho, 2003, baseado em Porter 1991.		

A partir da análise desta tabela, pode-se notar que não há um método perfeito. Como todas as questões relacionadas à pesquisa e à tecnologia, há propostas que devem ser debatidas e estudadas em todos os aspectos para se chegarmos a uma melhor resposta.

Este é um dos motivos que devemos investir mais na educação, desde o Ensino Básico, para que, desde a infância, as boas ideias possam ser apreciadas e a criatividade possa ser vivenciada.

CONCLUSÕES

Cessando este estudo inicial, onde foram apresentadas as noções básicas sobre transferência de tecnologia, inovação e prospecção tecnológica, podemos constatar que, tanto o município de Araguaína, quanto o estado do Tocantins, tem um longo caminho a percorrer no que se refere ao desenvolvimento de produtos que sejam introduzidos na vida dos seus habitantes.

Ainda não chegamos a considerar o registro de patentes como significativo em nossa sociedade.

Atualmente, com a implantação de novos cursos de pós-graduação e as ofertas em iniciação científica, bem como os surgimentos de novos cursos universitários, é esperado um relevante crescimento em pesquisas e inovações regionais.

REFERÊNCIAS

AGUSTINHO, Eduardo Oliveira; GARCIA, Evelin Naiara. **Inovação, Transferência de Tecnologia e Cooperação**. Direito e Desenvolvimento, João Pessoa, v. 9, n. 1, p. 223-239, jan./jul. 2018.

COELHO, Gilda Massari. **Prospecção Tecnológica: Metodologias e Experiências Nacionais e Internacionais**. Instituto Nacional de Tecnologia. Rio de Janeiro, 2003

MAYERHOFF, Zea Duque Vieira Luna. **Uma Análise Sobre os Estudos de Prospecção Tecnológica**. Cadernos de Prospecção. Vol. 1. n. 1. p. 7-9, 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUAINA. **Evento de Inovação Tecnológica pretende desenvolver soluções de problemas de gestão para os araguainenses**. Disponível em: <https://conexaoto.com.br/2021/04/14/evento-de-inovacao-tecnologica-pretende-desenvolver-solucoes-de-problemas-de-gestao-para-os-araguainenses> Acesso em 03 de Junho de 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUAINA. **Secretaria Municipal da Fazenda, Tecnologia, Ciência e Inovação**. Disponível em:

<https://www.araguaina.to.gov.br/portal/paginas.php?p=secretaria1&secre=secretarias&id=31> Acesso em 02 de Junho 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. Vol. 3; n. 5; 406-415, 2011.

SENAI. **Inovação e Tecnologia**. Disponível em: <http://senai-to.com.br/Solucao.aspx?c=5e217663-ba89-48b4-aa0d-19bf19c7af0c> Acessado em: 03 de junho de 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. **Parceria Interinstitucional. Iniciada testagem para descobrir nível real da Covid-19 em Araguaína**. Disponível em: <https://ww2.uft.edu.br/index.php/ultimas-noticias/28862-iniciada-testagem-para-descobrir-nivel-real-da-covid-19-em-araguaina>. Acesso em: 08 de Março de 2021

ANÁLISE DA CULTURA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SOROCABA

Amarildo Igor Alves de Oliveira Lopes

INTRODUÇÃO

A necessidade de melhores condições na produção e prestações de serviços vem se tornando cada vez mais necessária em todas às áreas e atividades econômicas. Devido à alta competitividade, às inovações são promovidas em todos os segmentos; para incentivar o desenvolvimento econômico-financeiro ao qual estão inseridos, são necessárias aberturas por parte dos atores envolvidos nos processos, porém, ao buscarem resultado imediatista, poucos recorrem a profissionais e universidades focadas no desenvolvimento tecno/inovador, sendo assim, quando há resultado, sofrem atrasos ou os mesmos nem são alcançados.

Atualmente, moro em Sorocaba (SP), sendo a quarta cidade mais populosa do interior, a principal da região metropolitana composta por 27 (vinte e sete) cidades. O município é conhecido pelo comércio aquecido e a variedade de negócios

que movimentam a economia. Tendo forte presença na área industrial, com diversas multinacionais espalhadas pelo município; hospitais e clínicas especializadas; os setores imobiliários e de serviços sempre aquecidos; possui diversas instituições de ensino, sendo: institutos, escolas técnicas, universidades e faculdades, públicas e privadas; além de: escritórios diversos, shoppings, grandes lojas, hipermercados, etc.

Ampliando para a Região Metropolitana de Sorocaba (RMS), a riqueza da diversificação de negócios é notável, entre as principais, está a agricultura, a indústria, alguns são rodeados por mata atlântica, outros vivem de diversas frentes de turismo compostas por culturas regionais e/ou trazidas por imigrantes.

Sendo assim, as oportunidades de introdução à Inovação Tecnológica são amplas, entretanto, poucas adotam essas boas práticas, e muito menos buscam acesso a universidades e profissionais e pesquisadores capacitados a estimular tal cultura. As estruturas organizacionais que não se reinventarem estarão sujeitas a perder fatias de mercado para instituições maiores ou mais estruturadas. Em qualquer setor da economia pode ocorrer a inovação. As inovações organizacionais referem-se em aprimorar novos modelos organizacionais, tais como nas relações externas da empresa, do local de trabalho, ou em mudanças em práticas de negócios (MANUAL DE OSLO, 2005).

Embora sejam mais aplicadas as melhorias incrementais do que as radicais, o conhecimento inovador pode ser obtido através de estudos que ofereçam acesso a conhecimentos, literaturas e canais gratuitos, por meio de mídias sociais, sites e páginas específicas, cursos gratuitos, palestras, extensões e exposições universitárias, ensino às instituições públicas e livros de bibliotecas públicas. Entretanto, tais fontes de conhecimento, não

disponibilizam o acesso às informações incorporadas em equipamentos, máquinas ou demais informações fechadas por motivo de segredo industrial ou afins. Mesmo que o conhecimento relativo a uma patente possa ser acessado em bases de dados informatizadas e disponíveis. Percebe-se que algumas fontes abertas, como a participação em feiras e exposições, podem oferecer acesso a alguns conhecimentos tácitos por meio de interações pessoais e empresariais com outros participantes. (MANUAL DE OSLO, 2005).

Desta maneira, com intuito de impulsionar o desenvolvimento científico e tecnológico de Sorocaba e região, diversas instituições públicas podem fazer frente na promoção de pesquisa e desenvolvimento de processos tecnológicos inovadores. Focando nessa linha, aumenta-se a probabilidade de investimento envolvendo todo o complexo regional.

Portanto, analisando o cenário da região, são muitas vertentes para a inserção mais ampla da cultura inovadora, a abertura para aplicações de propriedade intelectual e transferência de tecnologia devam ser os pilares; As ricas diversidades de segmentos empresariais e naturais da região sorocabana facilitam a inserção às tecnologias interligadas, criando novos meios de movimentar a economia e maximizar o retorno-econômico financeiro das instituições.

MATERIAIS E MÉTODOS

Com o intuito de enfatizar a gestão do conhecimento e suas vantagens competitivas, foi utilizada referência de (AMPARO; GUARIEIRO; RIBEIRO, 2012). Para contemplar os objetivos da pesquisa, o propósito do resumo expandido não é desvendar o futuro, e sim analisar e sinalizar pontos disponíveis e destacáveis

para que, sejam feitas escolhas que contribuirão atualmente e, significativamente, na construção do futuro (MAYERHOFF, 2008).

Por meio do referencial bibliográfico apresentado, é possível verificar que muitas são as barreiras na interação da academia com o setor produtivo, além da diferença dos propósitos dos atores, também existem barreiras na comunicação, prazos, burocracia na formalização de contratos e documentos, também por que no contexto brasileiro a maioria dos pesquisadores não está na indústria, como ocorre nos países desenvolvidos, mas concentrados dentro das universidades (AGUSTINHO; GARCIA, 2018).

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

A análise sobre os principais itens de aproximação e distanciamento entre os textos “Estudo de caso utilizando mapeamento de prospecção tecnológica como principal ferramenta de busca científica” e “Uma análise sobre os estudos de prospecção tecnológica”, embora, o segundo texto salienta que há três tipos de abordagens passíveis de serem empregadas na tarefa de prospectar o futuro, nos aproxima das vantagens de base de dados comerciais no tratamento de patentes, comparadas às disponíveis no mercado de forma gratuita, no entanto, pelo valor de aquisição, as bases gratuitas atendem a necessidade de trabalho; as abordagens são feitas dentro de certos limites, desconsiderando desvios futuros.

O propósito dos textos não é desvendar o futuro, e sim sinalizar às análises disponíveis e destacáveis para que, atualmente, sejam feitas escolhas que contribuirão, significativamente, na construção do futuro (MAYERHOFF, 2008).

Tendo o objetivo de difundir e atrair o acesso dos leitores, no primeiro momento busca-se acesso às ferramentas gratuitas e, quando introduzidos nos estudos da Propriedade Intelectual, quando houver a necessidade e o investimento, recorre às ferramentas pagas. Pelo menos dois dos vídeos liberados ao acesso para esse módulo, enfatizaram a disposição de ferramentas gratuitas para tais pesquisas, enfatizando os requisitos indispensáveis para a realização de estudos de prospecção para a área acadêmica e científica, através da obtenção de fontes confiáveis e contínuas.

A gestão do conhecimento, além de criar vantagens competitivas, enfatizando que bens intangíveis passam a ser mais valorados, como patentes, know-how e capital intelectual (AMPARO; GUARIEIRO; RIBEIRO, 2012). Os fatores essenciais e imprescindíveis para o estudo e desenvolvimento da prospecção tecnológica, abordando os períodos de intensificação dos métodos de prospecção.

Tratando do atual cenário globalizado e a relação da inovação e o desenvolvimento econômico e progresso da nação, fazer com que haja interação de pesquisa básica entre universidade e o setor produtivo é um desafio, portanto, se faz necessário à biblioteca ir além da universidade e alcançar a sociedade, foram os problemas motivadores do texto também a existência de barreiras na comunicação, prazos, burocracia na formalização de contratos e documentos, além da falta de presença dos pesquisadores nas indústrias e universidades simultaneamente.

A utilização do modelo de cooperação Hélice Quádrupla, integrando universidade, empresa, governo e sociedade, estabelecendo o modelo de inovação aberta, ora, sobre o enfoque

da Análise Econômica do Direito foram os métodos adotados e, os resultados alcançados pela pesquisa foi o avanço no rumo, inteirando aos atores, contribuindo para a aproximação da academia com o setor produtivo, através da criação da Lei de Inovação e dos NITs (AGUSTINHO; GARCIA, 2018). Tendo os pesquisadores a conclusão que a Inovação é importante para o alcance do progresso e permite aos participantes vantagens competitivas, buscando evitar o oportunismo na redução dos custos de transação existentes, institucionalizando o processo de aprendizado entre os autores, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e tecnológico do país.

Abordando conceitualmente a transferência de tecnologia entre a universidade e a indústria nos formatos tácito e codificado, a complexidade de sua implantação devido às barreiras e limitações na comunicação holística de TT de know-why e know-how, pela qual incorpora a produtos, processos, pessoas, organizações e documentos e, requerendo a infraestrutura de serviço de informação, sendo canal de comunicação mais dinâmico.

O crescimento social e o poder das nações são responsáveis pela capacidade de inovação TT e sua aplicação em cada país, propiciando o ambiente empresarial mais agressivo e competitivo; isto tem forçado as organizações a investirem em tecnologia, no desenvolvimento do seu capital intelectual, na sua capacidade econômica e social e em sistemas de informação. Portanto, a análise de conhecimento formal pode ter impacto positivo no processo de TT, sendo apoiado por serviço de informação especialmente projetado, tornando-o mais útil aos seus usuários finais.

O estudo mostrou-se relevante ao demonstrar didaticamente a aplicabilidade das diversas metodologias de valoração encontradas nos referenciais teóricos, embora não foi possível definir uma melhor metodologia de valoração a ser utilizada pela instituição acadêmica. Observa-se que há uma lacuna entre as IES públicas e o setor produtivo, o que pode dificultar a viabilidade dos inventos e sem uma aderência com a política de inovação institucional; tendo o objetivo da valoração de tecnologia para os NIT consistem 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 não deve ser o final, e sim confrontado por eventuais interessados de modo a verificar o valor justo, conduzir a valoração mais próxima possível dos benefícios esperados/gerados pela patente.

Ao atuarem na pesquisa, as universidades participam como agentes de inovação, caracterizando o ambiente produtivo para a verificação de consistência do modelo, o ambiente de pesquisa documental vem sendo melhorado, servindo como base de criação do conhecimento. Foi possível verificar por meio do referencial bibliográfico apresentado, que muitas são as barreiras que funcionam de entrave na interação da academia com o setor produtivo, além da diferença dos propósitos dos atores, também existem barreiras na comunicação, prazos, burocracia na formalização de contratos e documentos, também por que no contexto brasileiro a maioria dos pesquisadores não estão nas indústrias, como ocorre nos países desenvolvidos, mas concentrados dentro das universidades (AGUSTINHO; GARCIA, 2018). A literatura afirma que o papel das universidades, no modelo econômico, ultrapassa a linha de formação acadêmica e

pesquisa básica, afinal, o capital intelectual forma o estoque de conhecimento.

Portanto, os textos utilizados na bibliografia, fornecem questões introdutórias, se aproximando das questões tecnológicas, que despertam em seus leitores o interesse no assunto abordado no conjunto de materiais fornecidos, aprofundando o conceito inovador na vida dos usuários de maneira gradual, além de promover a busca pelo estudo estratégico e direcionado a literaturas científicas e a canais específicos, permitindo uma sensível transformação e desenvolvimento daquele que incorpora tais conceitos e os pratica sistematicamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Sorocaba é conhecido pelo comércio aquecido e variedade de negócios que movimentam a economia, tendo forte presença na área industrial, da saúde, comércios, shoppings e instituições de ensino: privadas, federais e estaduais; etc.

Atualmente, compoño o quadro de um hospital privado em Sorocaba, na área de análise de serviço médico, estatísticas e gestão documental; comparado a outros segmentos, culturalmente a área da saúde não aplica a melhoria contínua em suas operações, como as empresas do mesmo patamar financeiro do ramo industrial, que vivem a relação de planejamento e o uso de metodologias e ferramentas de aprimoramento e melhorias de processos. Para Ahmed (1998), as organizações mais inovadoras são as que possuem uma cultura voltada ao desenvolvimento da criatividade e as que possibilitam aos atores organizacionais desenvolverem sua capacidade para inovar.

A Região Metropolitana de Sorocaba (RMS), possui riqueza na diversificação de variedades de negócios, dentre as tantas, a composição por municípios de origem econômica agrícola, alguns são rodeados por mata atlântica, uma boa parte de atividades industriais, outros vivem de diversas frentes de turismo compostas por culturas regionais e/ou trazidas por imigrantes.

Sendo assim, as oportunidades de introdução à Inovação Tecnológica são amplas, entretanto, poucas adotam essas boas práticas, e muito menos buscam acesso a universidades e profissionais e pesquisadores capacitados a estimular tal cultura. As estruturas organizacionais que não se reinventarem estarão sujeitas a perder fatias de mercado para instituições maiores ou mais estruturadas. Em qualquer setor da economia pode ocorrer a inovação. As inovações organizacionais referem-se em aprimorar novos modelos organizacionais, tais como nas relações externas da empresa, do local de trabalho, ou em mudanças em práticas de negócios (MANUAL DE OSLO, 2005).

Embora muitas organizações não empregam a inovação tecnológica em sua rotina, as oportunidades de melhorias existem em abundância através da integração entre as diversas frentes de desenvolvimento local. Logo, o intuito de crescer através de estratégias, financiamentos por recursos do poder público, convênios celebrados e parcerias de outras empresas privadas e, investimentos em inovação tecnológica deve fazer parte do escopo dos projetos de desenvolvimento organizacional.

Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda

a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho (BRASIL, 2004, n.p).

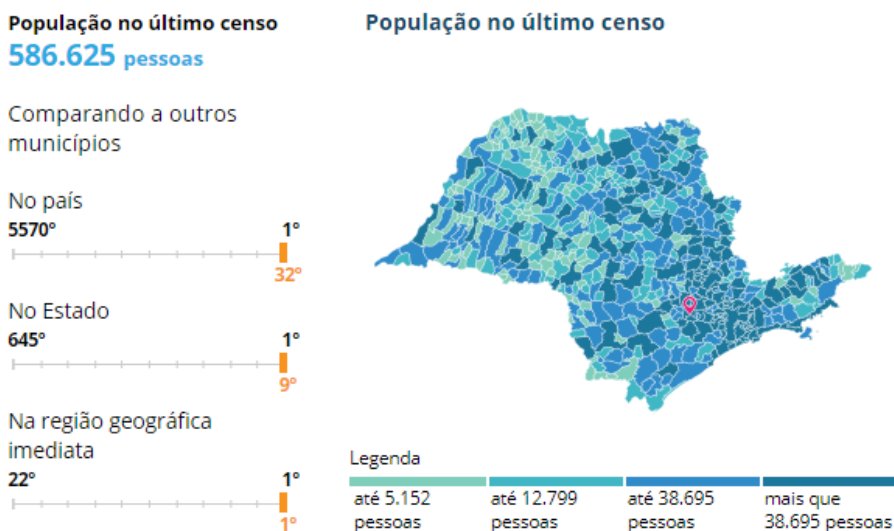
Embora sejam mais aplicadas as melhorias incrementais do que as radicais, o conhecimento inovador pode ser obtido através de estudos que ofereçam acesso a conhecimentos, literaturas e canais gratuitos, por meio de mídias sociais, sites e páginas específicas, cursos gratuitos, palestras, extensões e exposições universitárias, ensino às instituições públicas e livros de bibliotecas públicas. Entretanto, tais fontes de conhecimento, não disponibilizam o acesso às informações incorporadas em equipamentos, máquinas ou demais informações fechadas por motivo de segredo industrial ou afins. Mesmo que o conhecimento relativo a uma patente possa ser acessado em bases de dados informatizadas e disponíveis. Percebe-se que algumas fontes abertas, como a participação em feiras e exposições, podem oferecer acesso a alguns conhecimentos tácitos por meio de interações pessoais e empresariais com outros participantes. (MANUAL DE OSLO, 2005).

Às Instituições de ensino e centros de tecnologia, possuem capacidade para realizar testes de qualidade nos laboratórios elétricos, mecânicos, químicos e de biotecnologia, e o mínimo de estrutura para suportar uma provável alta na demanda dos serviços na atuação do desenvolvimento de produtos, atendendo às exigências e necessidades do cliente, além das instituições de saúde e o Parque Tecnológico de Sorocaba (PTS), existem pessoas qualificadas que colaboram para promover o processo de criação

e inovação de novos dispositivos e produtos para melhor operação dos equipamentos.

De acordo com fontes do IBGE (2018), Sorocaba no último censo possuía a população de 586.625 pessoas, sendo a 32ª colocada do país e a 9ª do Estado de São Paulo; densidade demográfica de 1.304,18 hab/km², comparado aos municípios no país ocupa a 81ª posição com mais de 110,38 hab/ km². Essa síntese encontra-se apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – População de Sorocaba no último censo em 2010



Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sorocaba/panorama> Adaptado de

A estimativa populacional de Sorocaba em 2020 é de 687.357 pessoas e o Produto Interno Bruto do município até o

momento era o 68º do Estado (SP) e o 357º do país, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 – PIB per capita de Sorocaba em 2018

SOROCABA NO ESTADO DE SÃO PAULO

1º	Ilhabela	419457,22
2º	Paulínia	306163,17
3º	Louveira	229610,70
4º	Cajamar	224359,59
5º	Jaguariúna	205080,73
...		
66º	Pedregulho	52418,86
67º	Tarumã	52291,48
68º	Sorocaba	52169,13
69º	Itapevi	51939,22
70º	Santos	51915,03
...		

NO BRASIL

1º	Presidente Kennedy - ES	583171,85
2º	Ilhabela - SP	419457,22
3º	Selvíria - MS	362080,40
4º	São Gonçalo do Rio Abaixo - MG	337288,81
5º	Paulínia - SP	306163,17
...		
355º	Mallet - PR	52248,32
356º	Cerro Largo - RS	52173,65
357º	Sorocaba - SP	52169,13
358º	Coqueiros do Sul - RS	52168,10
359º	Porto Alegre - RS	52149,66

Fonte:

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sorocaba/pesquisa/38/47001?tipo=ranking&indicador=47001>

Embasado no Quadro 2, considerando a série revisada, nota-se o potencial de Sorocaba. Desta maneira, com intuito de

impulsionar o desenvolvimento científico e tecnológico de Sorocaba e região, diversas instituições públicas podem fazer frente na promoção de pesquisa e desenvolvimento de processos tecnológicos inovadores, como: PTS; Institutos Federais; Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo (Fatec); Escola Técnica do Estado de São Paulo (Etec); Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), Universidade Federal de São Carlos – Campus Sorocaba (UFSCar Sorocaba) e Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – Campus Sorocaba (PUC Sorocaba); Sistema S, entre outras instituições privadas de fomento ao ensino. Focando nessa linha, aumenta-se a probabilidade de investimento envolvendo todo o complexo regional.

A Região Metropolitana de Sorocaba possui mais de 2 milhões de habitantes, representa 4,6% da população estadual, gerando 4,25% do Produto Interno Bruto (PIB) paulista (IBGE, 2018).

Portanto, analisando o cenário da região, são muitas vertentes para a inserção mais ampla da cultura inovadora, a abertura para aplicações de propriedade intelectual e transferência de tecnologia devam ser os pilares; As ricas diversidades de segmentos empresariais e naturais da região sorocabana facilitam a inserção às tecnologias interligadas, a enorme concentração industrial na cidade, a fim de abastecer e suprir toda a região, além de exportar matéria-prima e produtos manufaturados, também conta com cidades tituladas pelo governo estadual como estâncias turísticas e municípios de interesse turístico; áreas de florestas preservadas; parques municipais e estaduais; centenas de cachoeiras e quedas d'água; enorme manancial de águas regional; culturas quilombolas, aldeias indígenas; presença de colônias japonesas, hispânica,

portuguesa e italiana; ruínas imperiais, vilarejos históricos e fábricas desativadas; museus; zoológico municipal; artesanatos, comidas típicas e festas tradicionais, além do clima subtropical, a infraestrutura de acesso rodoviário, o transporte público, além de transportes hidroviários, ferroviários e o aeroporto executivo e centro de serviços aéreos da Embraer em Sorocaba, ajudam a potencializar o turismo, a migração populacional, criando novos meios de movimentar a economia e maximizar o retorno-econômico financeiro das instituições.

CONCLUSÕES

A combinação entre a necessidade do resultado imediato por parte da indústria, a falta de conhecimento, as falhas na comunicação e por não fazer parte da cultura nacional, a busca auxílio de mestres e doutores com a parceria entre as universidades, dificultando o processo tecnológico e inovador na indústria brasileira, pois, ao atuarem na pesquisa, as universidades participam como agentes de inovação, caracterizando o ambiente produtivo para a verificação de consistência do modelo, servindo como base de criação do conhecimento, tendo o ambiente de pesquisa documental melhorado.

Toda a Região Metropolitana de Sorocaba possui diversas fontes de entrada para aplicações de propriedade intelectual e transferência de tecnologia e, para mudar o atual cenário regional e do país, deve-se diminuir as barreiras na interação da academia com o setor produtivo, através de políticas adequadas visando o progresso da nação.

REFERÊNCIAS:

AGUSTINHO, Eduardo Oliveira; GARCIA, Evelin Naiara. **Inovação, transferência de tecnologia e cooperação**. 2018. Revista do programa de pós-graduação em Direito (Mestrado em Direito Sustentável). p.225-231, v.9, n.1, mai. – jul. 2018.

AHMED, P. K. **Culture and climate for innovation**. 1998. European Journal of Innovation Management, n. 1(1), p. 30-43, 1998.

AMPARO, K. K. S.; GUARIEIRO, L. L. N.; RIBEIRO, M. C. O. 2012. **Estudo de caso utilizando mapeamento de prospecção tecnológica como principal ferramenta de busca científica**. Estudo de Caso (Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia – SENAI CIMATEC). p.200, 2012.

BRASIL. **Lei n.º 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Lei de Inovação. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 3 abr. 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sorocaba/panorama>. Acesso em: 7 abr. 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2018. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sorocaba/pesquisa/38/47001?tipo=ranking&indicador=47007>. Acesso em: 7 abr. 2021.

MAYERHOFF, D. V. L. Z. **Uma Análise Sobre os Estudos de Prospecção Tecnológica**. 2008. Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, p.7, 2008.

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.

OLIVEIRA, Djaes dos Santos. **Avaliação de uma potencial Indicação Geográfica na região sudeste do Tocantins**: Biscoito Amor Perfeito de Natividade. 2020. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2020.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Pesquisa Serviços Tecnológicos**. Brasília, 2017.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA REGIÃO DO ALTO PARAOPEBA - MG

Beatriz Lopes Falcão

INTRODUÇÃO

A região do Alto Paraopeba fica localizada em Minas Gerais e possui um concentrado número de indústrias em seu interior, especialmente nas áreas de mineração e siderurgia. A economia da região gira especialmente em torno dessas indústrias. Nesta região também há um relevante número de instituições de ensino superior e técnico, tanto privadas como públicas e não é incomum que as indústrias absorvam boa parte dos egressos dessas instituições.

Tendo em vista o capital humano formado e em atividade nas instituições de ensino e um profícuo campo para a inovação tecnológica a prefeitura de Congonhas/ MG por meio da Lei 3.713, de 20 de novembro de 2017, criou o Congonhas Inova, com vistas à diversificação econômica e objetivando uma menor dependência da mineração e da siderurgia.

De modo a criar meios à diversificação econômica na região o Congonhas Inova focou seus esforços na inovação, prospecção tecnológica, transferência de tecnologia e na quádrupla hélice: governo – universidade – empresa – sociedade (AGUSTINHO; GARCIA, 2018). Nesse sentido, este trabalho pretende realizar um estudo de caso do Congonhas Inova intentando demonstrar como o processo ocorreu (suas metas, objetivos, ações e resultados) e suas possíveis contribuições para a temática da inovação.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho fará um estudo de caso do projeto Congonhas Inova. Conforme Ventura (2007) o estudo de caso pode ser uno, ou seja, referir-se à investigação de um único caso e, de modo geral, esta estratégia metodológica busca responder questões relativas ao como e ao porquê do fenômeno a ser investigado.

Ventura (2007) observa também que os estudos de caso são úteis na exploração de novos fenômenos, possibilitando a geração de hipóteses e teorias, assim como em pesquisas comparativas, essa última é a aqui utilizada, no qual confronta-se o projeto Congonhas Inova com a bibliografia sobre inovação tecnológica e conceitos derivados.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

Anteriormente à conceituação de inovação tecnológica é necessário tecermos algumas palavras sobre a propriedade intelectual (PI). De acordo com Araújo *et al.* (2010) a PI advém de um direito exclusivo que o criador de um bem detém sobre a sua

criação, seja esse bem de qualquer natureza. Direito esse que o defende da apropriação indevida da sua criação, assim como garante o privilégio do usufruto dessa, desde que devidamente patenteada e legalizada. Ao proteger a PI, possibilita-se a inovação e a divulgação dos conhecimentos, de forma que a criação possa circular e beneficiar a sociedade.

Segundo esses mesmos autores a PI é um fator estratégico para a inovação tecnológica, uma vez que ao instrumentalizar a criação há a introdução da inovação e com isso o aperfeiçoamento de produtos, processos ou serviços, de modo que as formas de execução desses três últimos podem ser transformadas e tornarem-se mais eficientes. Assim sendo, criar algo e não legalizá-lo e difundi-lo de pouco ou nada serve para o processo de inovação e transferência de tecnologia (TT).

É relevante observar que a PI “é um instrumento fundamental no cenário globalizado e competitivo, no qual o conhecimento e a capacidade de inovar têm papel importante, consistindo em um diferencial de competitividade” (ARAÚJO *et al.*, 2010, p. 02). Nesse sentido, é necessário que haja uma gestão da PI e inovação favorecendo a interação das Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) e o mercado, no qual possa-se dinamizar a TT e a sociedade possa gozar dos benefícios econômicos e sociais almejados pela PI.

Acerca da inovação, Agostinho & Garcia (2018) reconhecem a abrangência do termo e adotam como inovação as tecnologias impulsionadoras do desenvolvimento do capitalismo, da formação de mercados nacionais e internacionais, contribuindo assim para o desenvolvimento econômico de um país. Ressaltam que para a inovação impactar na sociedade é necessário que ela seja difundida, por meio de transferência ou licenciamento, e que

esse processo seja facilitado. Para tal, a legislação brasileira prevê a interação universidade-empresa e as proteções relativas à propriedade intelectual, mostrando-se atenta a esse diálogo tão relevante.

De modo a se ter um refino do conhecimento é importante realizar estudos de prospecção tecnológica, tendo em vista que esses estudos são essenciais para o entendimento do posicionamento científico, social e mercadológico/ industrial/ empresarial da inovação a ser desenvolvida. Ao se analisar profundamente esse posicionamento é possível mapear os limites e lacunas, assim como o avanço que foi atingido até o momento. Dessa forma, a prospecção tecnológica favorece a tomada de decisões e refina a projeção do impacto que uma determinada inovação tecnológica possa ter no futuro (MAYERHOFF, 2008).

Para operacionalizar a prospecção tecnológica e transformá-la em fontes de informações úteis ao intento é necessário seguir alguns passos, como verificar a anterioridade do tema. Por meio da busca de anterioridade pode-se analisar o desenvolvimento da tecnologia e se ela está ou não incorporada pela sociedade e de que modo (QUINTELLA et al. 2011). Para a busca de anterioridade é preciso que se utilize de recursos de pesquisa confiáveis como os sistemas de Patentes, tanto brasileiros quanto estrangeiros, artigos científicos, conferências, dentre outros. Os sistemas de Patentes têm-se mostrado extremamente úteis para a análise do posicionamento da temática a ser trabalhada (AMPARO; RIBEIRO; GUARIEIRO, 2012). Dessa forma, podemos dizer que a verificação da anterioridade por meio do sistema de Patentes permite que se “corte caminho” junto à prospecção tecnológica, uma vez que a depender da temática e

tecnologia a ser desenvolvida é possível a apropriação, avanço e outros direcionamentos do conhecimento já produzido.

Outro elemento não menos importante relativo à inovação tecnológica refere-se à valoração de tecnologias a serem transferidas. Conforme Moraes et al (2021) a transferência eficiente de tecnologias e patentes para a indústria, parceiros empresariais e sociedade é cada vez mais um objetivo chave para muitas instituições de pesquisa. 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.

Os autores ressaltam que 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. No entanto, não foi possível definir uma melhor metodologia de valoração a ser utilizada. Concluiu-se também que, na tentativa 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.

E Ferreira *et al.* consideram como fatores determinantes para a valoração das patentes os aspectos técnicos, econômicos e legais, dentre outras variáveis. Destacam que a construção de um modelo de valoração envolve um volume amplo de informações, considerando, inclusive, aspectos específicos da patente. Os autores analisam que ainda que haja uma

preocupação com a transferência da tecnologia para o mercado, o que está plenamente induzido na Lei 10.973 / 2004 e suas mudanças, observa-se que há um hiato entre as Instituições de Ensino Superior públicas (IES) 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 no IES sem transferência para o mercado. Assim, observa-se há limitações para a aplicação de métodos, além da necessidade de criação um método que seja prático, acessível e de fácil aplicação.

Nesse sentido, Agostinho & Garcia (2018) alertam para que as inovações tecnológicas não fiquem estanques nos setores que a criaram, há de se buscar meios que propiciem a sinergia entre os elos que eles chamam de “quádrupla hélice” (governo-universidade-empresa-sociedade). De modo que tal sinergia aconteça, os autores propõem a cooperação embasados na Análise Econômica do Direito (AED), no qual parcerias e contratos são firmados em prol do desenvolvimento tecnológico de interesse dos quatro elos da hélice. A contratualização firmada por meio da AED propicia confiabilidade, interação, economia de insumos, horizontalização informacional, institucionalização dos resultados e aproveitamento dos aprendizados conforme os interesses de cada elo. Por conseguinte, a AED conjugada com a cooperação atua como elemento favorecedor de transferência tecnológica e beneficia a todos, especialmente a sociedade.

A inovação tecnológica e sua transferência das instituições de ensino para o mercado e sociedade é um tema tortuoso. Exemplo disso é o estudo de Gubiani (2013), que discute a relação

da pouca interação entre o conhecimento desenvolvido no ambiente de pesquisa das universidades e sua efetiva transferência para o mercado e sociedade.

Por seu turno, Cysne (2005) propõe a análise do processo de transferência de tecnologia, dos mecanismos, dos atores envolvidos em sua execução e da complexidade de sua implantação. Para tal, ela busca na análise das definições de transferência de tecnologia uma concepção mais holística de TT que a concebe como transferência de conhecimento incorporado a produtos, processos, pessoas, organizações e documentos. A autora observa que os serviços de informação estruturados para dar suporte à TT só podem ser pensados à luz de um melhor entendimento sobre tecnologia, inovação tecnológica, transferência de tecnologia. Ela ressalta ainda que o conhecimento formal, definido como informação científica, tecnológica e empresarial 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 a informação científica, tecnológica e empresarial, tornando-o mais absorvível e, assim, mais útil aos seus usuários finais.

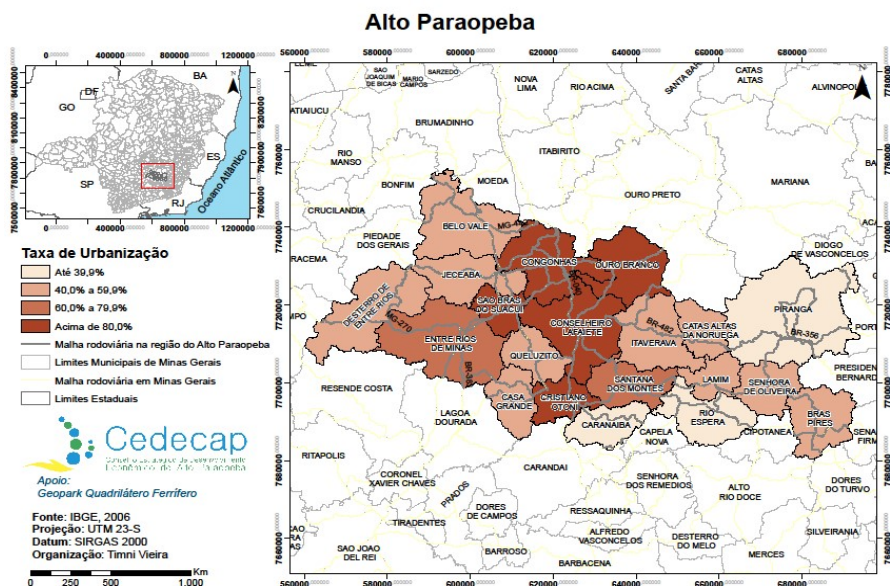
Como vimos o processo de inovação possui um longo caminho a ser percorrido até chegar ao mercado e sociedade. Passa-se pela ideia, prospecção tecnológica e busca de anterioridade, registro da propriedade intelectual, a valoração da tecnologia e transferência da inovação para o mercado. Como observamos ainda há um ruído na interação entre as criações/produções das IES e mercado e sociedade. De modo que a situação altere-se e a quádrupla hélice seja concretizada, apresentamos estudos que põe em evidência o problema e

também propõe soluções para que o processo de inovação tecnológica seja mais fluído e efetivamente saia dos muros das IES e possa trazer benefícios a todos os elos da hélice (governo-universidade-empresa-sociedade).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A região do Alto Paraopeba é composta por 23 municípios que são altamente dependentes economicamente do setor industrial, além da agricultura e pequenos comércios (esses dois últimos em menor escala). É uma grande região e como podemos ver no mapa a seguir possui a maior taxa de urbanização nas cidades de Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Cristiano Ottoni, Ouro Branco e São Brás do Suaçuí.

Figura 1



Fonte: Geopark Quadrilátero Ferrífero (2015, s./p.).

Em uma ação inovadora a cidade de Congonhas/MG sancionou a Lei 3.713, de 20 de novembro de 2017, que dispõe sobre a Política Municipal de Estímulo ao Empreendedorismo Digital e ao Desenvolvimento de Startups e Empresas de Inovação e Base Tecnológica em Congonhas. A partir dessa Lei a prefeitura começou a articular ações que envolveu empresas privadas, pequenos empreendedores e startups, universidades e rede pública de ensino, objetivando a diversificação econômica da região do Alto Paraopeba. Dessa Lei também derivou a plataforma digital do projeto Congonhas Inova, que visa desenvolver “novos projetos e soluções tecnológicas que tenham aplicabilidade real no mercado e que gerem benefícios para Congonhas-MG e região. E “[...] qualificar novos talentos e dar-lhes o suporte necessário para materializarem essas ideias”(PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS, 2020, s./p). O eixo principal que guia o Congonhas Inova é

O entendimento é que a força da indústria fortemente instalada deve servir de impulso para, a partir de então, aconteça a transição para uma nova economia, mais moderna e dinâmica a partir da inovação tecnológica. Delas dependem as empresas públicas e privadas aprimorar seus processos produtivos. Congonhas vê aí a possibilidade de desenvolvimento de muitas empresas de ramos e áreas distintos, com o aproveitamento de grandes talentos existentes no município

Observa-se que o Congonhas Inova está olhando para o futuro, no qual antigos sistemas de produção serão substituídos por novas formas de geração de produtos e renda e para que a economia não entre em colapso os atores públicos, privados e sociedade devem estar preparados para atender as demandas dos novos meios de produção que surgirão.

Como forma de identificar os atores, talentos e produtores afinados com a proposta de maneira a estabelecer encontros e parcerias entre eles, mapeou-se o Ecossistema de Inovação local e regional. As cidades selecionadas pelo mapeamento foram Congonhas, Conselheiro Lafaiete e Ouro Branco, que também são umas das mais densamente urbanizadas da região.

Definidas as cidades realizou-se estudos com as IES privadas, Centros Tecnológicos de Educação (CET) e Institutos Federais de Educação (IFS) e o aceite de pesquisas a serem executadas, com maior número de propostas efetuadas pelo IFMG Congonhas e a Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ), que possui um campus na cidade de Ouro Branco. É interessante observar a significativa adesão das instituições públicas ao Congonhas Inova, demonstrando que elas estão dispostas ao diálogo e contribuição para com o mercado e o variado crescimento econômico da região.

Houve também o mapeamento de startups, no qual analisou-se a “densidade (startup e pesquisa científica), cultura, suporte e infraestrutura, talento, acesso ao mercado, acesso ao capital e atração de investimento e legislação” (PREFEITURA

MUNICIPAL DE CONGONHAS, 2020, s./p). O volume dessas startups estão maior concentradas em Congonhas, Conselheiro Lafaiete e Ouro Branco, nesta ordem.

De modo a acolher as startups e promover eventos criou-se o QG da Inovação, que é um espaço público destinado ao “desenvolvimento de ideias e negócios, a partir da iniciativa pública municipal, da inovação e tecnologia, em parceria com a academia, instituições públicas de ensino, grandes empresas privadas da região” (PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS, 2020, s./p).

Os objetivos e atuação do Congonhas Inova vão ao encontro do que Agustinho & Garcia (2018) defendem: a importância do diálogo entre os conhecimentos produzidos nas universidades e o setor produtivo, de modo que haja transferência de tecnologia e a sociedade possa gozar das inovações criadas.

Nesse sentido, integram o Ecosistema de Inovação as empresas VALE, CSN, Ferrous e Gerdau e as instituições de ensino Centro Tecnológico de Congonhas (CET), IFMG, UFSJ e SEBRAE.

As ações realizadas pelo Congonhas Inova até o momento foram a criação do Congonhas Lab, que auxilia empreendedores no desenvolvimento de suas ideias e criação de startups que possam ser de alto impacto nos negócios. O Congonhas *for Science*, que atua no desenvolvimento de programas e projetos de pesquisa captados e a realização de Hackathons para a coleta de *insights* e soluções para situações latentes.

Todas as ações já foram realizadas e há novas previstas para acontecerem virtualmente em razão da pandemia da Covid-

19. Atualmente o Congonhas Inova já começa a colher os frutos do seu trabalho, como a criação da primeira startup, a Tree Vantagens que propõe melhorar a qualidade de vida das pessoas por meio de um plano de saúde online e de baixo custo, assim, os clientes têm descontos nos sistemas de saúde privada, desafogando o sistema público (PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS, 2019, s./p).

Com vistas ao desenvolvimento econômico futuro da região do Alto Paraopeba, a prefeitura de Congonhas promoveu e está promovendo a interação entre governo-universidade-empresa-sociedade. Utilizando-se da inovação, prospecção tecnológica e transferência de tecnologias no qual cada elo da quádrupla hélice têm obtido seus benefícios e colaborado com os demais.

CONCLUSÕES

A pesquisa realizou o estudo de caso do projeto Congonhas Inova, situado na região do Alto Paraopeba na cidade de Congonhas/ MG. Observou-se que para a realização do intento o projeto executou etapas relativas à inovação, prospecção tecnológica e transferência tecnológica demonstrando que é possível o diálogo e contribuição entre as esferas públicas e privadas.

O processo de desenvolvimento do projeto passou por fases relevantes como o mapeamento do Ecossistema de Inovação local e regional de modo a selecionar as ideias e atuações de indivíduos e empresas que melhor pudessem agregar ao projeto com os seus saberes. O incentivo à pesquisa e produção de

projetos científicos pelas instituições de ensino possibilitou o acesso ao conhecimento produzido nas academias e que pudessem ser úteis. E os encontros e parcerias promovidas entre empresas, IES e sociedade civil mostrou-se produtivo e resolutivo às questões as quais o Congonhas Inova desejava solucionar.

Dessa forma, por meio dessa experiência, tivemos a oportunidade de visualizar como o diálogo entre a quádrupla hélice ocorre e alguns dos resultados que podem ser colhidos deste processo.

REFERÊNCIAS

AGUSTINHO, E.; GARCIA, E. Inovação, transferência de tecnologia e cooperação. **Direito e Desenvolvimento**, v. 9, n. 1, p. 223-239, 11 jul. 2018.

AMPARO, K. K. S; RIBEIRO, M. C. O.; GUARIEIRO, L. L. N. 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.

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*, v.39, p.1-10, 2010 (supl. especial).

BUAINAIN, Antônio Márcio. CARVALHO, Sérgio M. Paulino de. Propriedade Intelectual em um Mundo Globalizado. **Parcerias Estratégicas**, no 9 - Outubro/2000.

CYSNE, M. do R. de F. P. Transferência de tecnologia entre a universidade e a indústria. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, [S. l.], v. 10, n. 20, p. 54-74, 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2005v10n20p54>. Acesso em: 29 mar. 2021.

CONGONHAS/ MG. Lei 3.713, de 20 de novembro de 2017. Dispõe sobre a Política Municipal de Estímulo ao Empreendedorismo Digital e ao Desenvolvimento de Startups e Empresas de Inovação e Base Tecnológica em Congonhas. **Diário Oficial Eletrônico**, Congonhas, 21 Nov. 2017.

FERREIRA, A. R. F.; SOUZA, A. L. R.; SILVÃO, C. F.; MARQUES, E. F.; FARIA, J. A.; RIBEIRO, N. M. Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia: O caso NIT/IFBA. **NAVUS – Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 10, n. 1, p. 1-23, 2020.

GEOPARK QUADRILÁTERO FERRÍFERO. **Cartografia socioeconômica**. 2015. Disponível em: <https://www.geoparkquadrilatero.org/?pg=conteudos&id=363>. Acesso em: 03 abr. 2021.

GUBIANI, Juçara Salete et al. A transferência para o mercado do conhecimento produzido na pesquisa acadêmica. **Navus – Revista de Gestão e Tecnologia**, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 114-124, oct. 2013. Disponível em: <http://navus.sc.senac.br/index.php/navus/article/view/147>. Acesso em: 29 mar. 2021.

MAYERHOFF, Z. D. V. L. Uma Análise Sobre os Estudos de Prospecção Tecnológica. **Cadernos de Prospecção**, v. 1, n. 1, p. 7 – 9, 2008.

MORAES, E. Augusto, Priamo.; RODRIGUES, F. Couto Ruback.; OLIVEIRA, J Godinho De.; COSTA, César Barroso K.; DUQUE, L. POLISSENI; FARIA, P. B. COELHO DOMINGOS.; MELLO, R. FRIAÇA ANDRADE DE. Valoração de ativos intelectuais: aplicação de metodologias para uma tecnologia de uma Instituição de Ciência e Tecnologia. **Revista Vianna Sapiens**, v. 12, n. 1, p. 27, 23 fev. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS. Congonhas Faz Desenvolvimento. **Publicação da Prefeitura de Congonhas**, ano 1, n. 4, set. 2019.

_____. Chegou o Congonhas Inova para incentivar o surgimento de projetos e soluções para o mercado com base na inovação e tecnologia. 06 mai. 2020. Disponível em: <https://www.congonhas.mg.gov.br/index.php/chegou-o-congonhas-inova-para-incentivar-o-surgimento-de-projetos-e-solucoes-para-o-mercado-com-base-na-inovacao-e-tecnologia/#:~:text=Legisla%C3%A7%C3%A3o%3A,e%20Base%20Tecnol%C3%B3gica%20em%20Congonhas>. Acesso em: 02 abr. 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. **Revista Virtual de Química**, v. 3, n. 5, p.. 406-415, 2011,. Disponível em: <http://www.uff.br/rvq>. Acesso em: 18/03/2021.

VENTURA, Magda Maria. O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa. **Revista SOCERJ**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p.383-386, set./out. 2007.

FOMENTO À PRODUÇÃO DE PRODUTOS REGIONAIS NO ESTADO DO TOCANTINS

Carlos Alexandre Saadi

INTRODUÇÃO

O Estado do Tocantins é o mais novo da federação brasileira e, talvez por isso, um dos que possuem o menor número de patentes de produtos registrados perante o INPI (Instituto Nacional de Propriedade Intelectual). Em pesquisa ao site do INPI percebe-se que o Tocantins ainda possui pouca base de dados registrada. No quesito Patente encontra-se apenas um registro no Estado, chamado de “Super Tijolo do Tocantins”. Nenhum registro em Desenho Industrial. Um registro em programa de computador, chamado de “MapeamentoBio – Mapeamento da biodiversidade do Tocantins”. Três registros no sistema relativo a Transferência de Tecnologia, sendo dois no quesito de Fabricação de Cimento e um no quesito de Serviço de Arquitetura e Engenharia e de Assessoramento Técnico Especializado. E, por fim, no campo de Indicação Geográfica, o que acredito ser o mais conhecido quando se fala em TOCANTINS, que é o Artesanato em Capim Dourado.

A propriedade intelectual, além de agregar valor à marca, fornece proteção e direito de exclusividade em relação à

exploração do produto, gerando uma maior garantia ao seu proprietário. A natureza e o tipo da tecnologia condicionam, em primeiro lugar, a opção e a eficácia das várias formas de proteção (patentes, marcas, direitos autorais, proteção de cultivares, segredos ou a combinação desses) como instrumento de apropriação e valorização econômica dos ativos (Nelson, 1989; Dosi et al. 1990).

A cultura tocantinense é bastante rica, e diversos são os produtos regionais e característicos da região que carecem de uma maior proteção em relação ao patenteamento de sua marca, diante disso podemos citar como exemplos: o queijo de Colméia/TO; a cachaça de Murici; o Biscoito Amor Perfeito, em Natividade/TO; receitas variadas com o uso do Chambari; etc.

Deste modo entendo que, a interação Universidade, Empresas, Governo e Sociedade é um importante elo no que tange ao desenvolvimento dos produtos e processos regionais para a posterior valorização dos mesmos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Será utilizado o estudo de Prospecção Tecnológica abordada por Bahruth et al. (2006), que nos apresentam quatro fases distintas para o processo de Prospecção Tecnológica: 1) fase preparatória, na qual ocorre a definição de objetivos, escopo, abordagem e metodologia; 2) fase pré-prospectiva, na qual é realizado o detalhamento da metodologia e o levantamento da fonte de dados; 3) fase prospectiva, que se refere à coleta, ao tratamento e à análise dos dados; e 4) fase pós-prospectiva, que inclui a comunicação dos resultados, a implementação das ações e o monitoramento. Além do abordado por Baruth, será pontuado o que registrou Fridman e Silberman (2003), que entendem que o

processo de transferência de tecnologia é considerado importante fonte de desenvolvimento econômico regional e oportunidade de receita à universidade.

A Transferência de Tecnologia, universidade e setor produtivo tende a ocorrer de várias formas, como por exemplo, por meio de: conferências, publicações, consultoria, treinamento de mão de obra, contratos de pesquisa, comercialização de patentes, aberturas de novas empresas, acordos de cooperação em P&D. Destacando-se o licenciamento de patente para as empresas já estabelecidas no mercado ou pela criação de empresas de base tecnológica denominada spin-off.

Foi pensado, ainda na questão de valorização da marca e patente de tais produtos, através do estudo abordado por Ferreira et al (2020) que afirmam que as metodologias de valoração baseadas nas abordagens de custo, métodos com abordagem de mercado (royalties, modelo de múltiplos de mercado, preço de mercado) e método baseado na abordagem de renda (tais como o método de Fluxo de Caixa Descontado) estão entre as mais utilizadas tanto por ICTs quanto por empresas em processos de valoração de tecnologia. E, por fim, como se tratam de produtos característicos de uma região, será abordado o que disse Cunha (2012), sobre a etapa inicial do trabalho do consultor, também conhecida como diagnóstico ou levantamento inicial das informações, que trata-se da fase em que o profissional reúne o máximo de informações, filtrando-as e organizando-as por meio de uma intensa interação com os setores e facilitadores designados.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

A utilização da Hélice Quádrupla num estudo de transferência de tecnologia, que é a interação entre Governo, Sociedade, Empresas e Universidade, é de fundamental importância para quebrar a barreira da utilização do que é produzido nas Universidades e do que venha a ser efetivamente utilizado por empresas/indústrias. Deve ser respeitado e dado enfoque ao ponto de vista do Direito, ou seja, utilizando-se de todo arcabouço jurídico que há na questão da cooperação entre ramo econômico e pesquisas universitárias. Além de tentar quebrar uma importante barreira que há em países em desenvolvimento, com o Brasil, que ao contrário da maioria dos países desenvolvidos, os pesquisadores não estão nas indústrias, mas sim nas universidades.

A transferência de tecnologia das universidades para o setor industrial é um fator primordial para encampar a competitividade desse setor frente à concorrência e para fomentar o desenvolvimento tecnológico do País. Deve-se ater, ainda, à questão da dualidade entre tecnologia e inovação tecnológica, além do processo em si de transferência de tecnologia das universidades para as indústrias, levando-se em conta a sua abordagem histórica, que teve início com destaque na Revolução Industrial.

Bessant e Rush (1993), definem transferência de tecnologia como “um conjunto de atividades e processos por meio do qual uma tecnologia (embutida ou ‘personificada’ nos produtos, em novos processos ou ainda em forma explicitada de conhecimentos, habilidades, direitos legais, etc.) é passada de um

usuário a outro, também podendo ser indivíduos, organizações ou países.”

A dificuldade de se realizar a transferência da tecnologia das universidades para o setor industrial possui como grande entrave para esse processo a dificuldade do receptor em decodificar a linguagem acadêmica. Há a necessidade de construção de elos entre o setor industrial e o setor acadêmico para que a transferência de tecnologia possa fluir com mais naturalidade.

Contreras (2019) afirma que a falta de transparência é uma das principais deficiências que afetam o estabelecimento eficiente de um acordo de licença ou de uma taxa de royalties. Por isso, segundo esse mesmo autor, devem ser considerados licenciamentos semelhantes, de forma que as taxas aplicadas sejam comparáveis.

Este trabalho tem sua natureza classificada como pesquisa aplicada, como destaca Fleury e Werlang (2017), concentrando-se em encontrar uma solução para um problema imediato enfrentado por uma sociedade. A pesquisa aplicada visa resolver um problema específico e prático de um indivíduo ou grupo.

Além de reconstruir a história da região, das comunidades locais e dos produtos potenciais, os produtores devem procurar, na medida do possível, documentos originais para serem apresentados junto com a solicitação de registro, comprovando a notoriedade da região, tais como: fotos, registros oficiais, diplomas, certificados etc. (SILVA et al., 2014, p. 143).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos iniciais ainda não geraram resultados potenciais, apenas uma análise preliminar de que os produtos que se pretendem fomentar uma produção em maior escala ainda se utilizam de processos bastantes artesanais na sua elaboração, ou seja, uma produção mais familiar e/ou baseadas em cooperativas.

Através do estudo de anterioridade e possível patenteamento de marcas com reconhecimento de Indicação Geográfica perante o INPI pretende-se fazer com que tais produtos passem a possuir uma produção em maior escala e consequentemente venham a conseguir uma maior valorização em nível regional, podendo se expandir para outras regiões.

Uma possível parceria desses ramos empresariais com a Universidade, obtenção de crédito junto ao Governo, entre outras medidas para potencializar a produção também é um viés a ser discutido. Visto que boa parte das empresas que trabalham com produtos regionais são bastante simples e utilizam de técnicas muitas vezes rudimentares, ficou notório que implementando uma tecnologia mais elaborada na produção aumentaria o alcance dos produtos e sua consequente valorização.

CONCLUSÕES

Diante do que foi exposto, fica evidente que fomentar a transferência de tecnologia e propriedade intelectual em empresas familiares pode sim potencializar a sua produção. Estudo de anterioridade e prospecção tecnológica visando difundir um produto possivelmente exclusivo no mercado faz-se necessário para evitar conflitos posteriores.

Em relação ao que foi estudado e o que foi pesquisado de produtos, é evidente que ainda é uma pesquisa rasa, visto que tal

pesquisa demanda um maior dispêndio de tempo para que se possa, de fato, compreender a real necessidade das empresas e dos seus produtos e, só então, poder propor o fomento de uma produção em escalas maiores, e possível valoração da marca diante do valor agregado dos produtos.

Por fim, a conclusão a que se chega é que o estudo de patenteamento e incremento de produção com novas tecnologias em alguns produtos regionais no Estado do Tocantins faz-se necessário, e que o mesmo demandará uma quantidade de tempo razoável para ser analisado as reais necessidades e o que deve ser feito para alcançar com maior exatidão os objetivos propostos.

REFERÊNCIAS

AMPARO, Keize Katiane dos Santos et al. Estudo de caso utilizando mapeamento de prospecção tecnológica como principal ferramenta de busca científica. 2012

AUGUSTINHO, Eduardo Oliveira; GARCIA, Evelin Naiara. Inovação, Transferência De Tecnologia E Cooperação. 2018

MAYERHOFF, Zea Duque Vieira Luna. Uma Análise Sobre Os Estudos De Prospecção Tecnológica. 2008

MORAES, Emerson Augusto Priamo et al. Valoração De Ativos Intelectuais: Aplicação De Metodologias Para Uma Tecnologia De Uma Instituição De Ciência E Tecnologia. 2021

OLIVEIRA, Djales Dos Santos. Avaliação de Uma Potencial Indicação Geográfica na Região Sudeste do Tocantins: Biscoito Amor Perfeito de Natividade. 2020

A PERSPECTIVA TECNOLÓGICA DA SECRETARIA DA FAZENDA DO ESTADO DO TOCANTINS NO CONTEXTO DE INOVAÇÃO

Cássio Henrique Rodrigues Alves

INTRODUÇÃO

No contexto de Propriedade intelectual e transferência de tecnologia, o estado do Tocantins ainda busca se firmar como agente de Prospecção e modelo Inovacional. Nesse sentido, a Secretaria da Fazenda do Tocantins (SEFAZ) desempenha papel importante, considerando que esta busca sempre adotar mecanismos inovacionais para criar uma rede bem postada de informações que serão destinadas aos usuários da informação. Mesmo sendo um órgão governamental, existem vários sistemas criados, protegidos e registrados nos órgãos competentes, buscando assim garantias legais.

Segundo Mazzucato (2014), o Estado, e nesse caso específico um de seus órgãos gestores, possuem papel

importante, como agente empreendedor na geração e incentivo ao desenvolvimento de inovações tecnológicas. Assim, a retórica que o Estado é apenas um corretor de falhas cai por terra, pois este pode ser um parceiro fundamental do setor privado, facilitando o crescimento e assumindo riscos maiores, normalmente evitados pelas grandes empresas.

Como exemplo temos os esforços da escola de gestão fazendária- EGEFAZ em fomentar aos servidores a produção de estudos e a criação de ferramentas voltadas a modernização da administração pública como os sistemas de patrimônio, almoxarifado, acompanhamento de processos, controle interno e execução financeira.

Na Secretaria da Fazenda do Estado do Tocantins também é perceptível a intensa busca por mapeamentos tecnológicos tendo como objetivo a inovação. Tal inovação parte de um processo bem estruturado e que por vezes parece moroso, mas considerando esta é um órgão governamental, é preciso sempre cuidado para que não haja distorções/problemas nas inovações a serem implantadas, além disso, este ambiente é considerado complexo e multidisciplinar.

Para Santos *et. al* (2011, p. 5), mudanças do sistema tecnológico podem afetar setores da economia, causando assim a possibilidade de entrada de novas companhias nestes setores. Tais mudanças podem surgir por meio da combinação de inovação radical e incremental, afetando várias empresas. Nesse sentido, o termo paradigma tecno-econômico pode explicar que tal processo implica em seleção econômica do âmbito da combinação de inovações tecnicamente factíveis e estas podem ser morosas.

É importante destacar que existem lacunas no ambiente estadual, mas a busca incessante por novas tecnologias e novos modelos organizacionais surgem para que todos os gargalos sejam resolvidos, sendo que a estratégia para a inovação científica e tecnológica, nasceu para que as convergências dos setores público e empresarial, pudessem contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico e social do estado, encadeados por processos corriqueiros, com motivações conjuntas e coordenadas.

Assim este trabalho busca solucionar o seguinte problema: quais os avanços tecnológicos ocorridos no estado do Tocantins e na SEFAZ?

Sendo assim, os objetivos desse estudo são: identificar os avanços tecnológicos na SEFAZ;

Analisar o uso das ferramentas inovadoras no Estado; Avaliar os gargalos ainda existentes.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho metodológico foi embasado nas classificações que Prodanov e Freitas (2013) dão ao método científico e à pesquisa em si.

O método considera duas formas, quais sejam: as bases lógicas e os meios técnicos, aí consideradas as etapas específicas da investigação. Já a segunda (pesquisa) leva em conta, além da forma de abordagem do problema, os objetivos almejados e os procedimentos necessários à obtenção dos dados.

A coleta de dados ocorreu em *sites*, livros e demais materiais que possibilitaram a extração de dados coerentes.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

No contexto geral, a prospecção tecnológica tem como finalidade gerar políticas de longo tempo, estratégias e planos que dispõem de circunstâncias futuras prováveis e desejadas em um estreito alinhamento, objetivando sempre que o negócio seja duradouro e “antenado” as novas tecnologias. Nesse sentido, é importante destacar que o estudo do futuro para o desenvolvimento de uma atitude estratégica para a criação de um futuro desejável necessita de um conhecimento das nuances do mercado atual e de estudos relacionados a tais perspectivas. Amparo, Ribeiro e Guarieiro (2012) narram que “Inovar nos métodos e processos de gestão é, portanto, um dos desafios face às exigências de um mercado globalizado, com concorrência acirrada, elevado grau de incertezas e um grande volume de informação disponível no mundo.”

Mayerhoff (2008) explana sobre os modelos de inovação, e enfatiza que esses métodos começaram a ser utilizados na década de 1960. Nesse sentido, alguns termos americanizados ganham destaque, dentre eles podemos destacar: *Future Research*, *Future Studies*, *Prospective Studies*, *Futuribles*, *Forecasting*, *Foresight*. Tais exposições teóricas começaram a se popularizar a partir da década de 60, com o advento da guerra fria, mas se intensificaram a partir da década de 80, com o acesso a internet.

Agustinho e Garcia (2018) abordam os entraves distribuição de inovação tecnológica para a sociedade, abordando um cenário onde a sinergia entre universidade, empresa e governo formam o elo para que as inovações cheguem até a sociedade. Dessa forma, é preciso adotar algumas atitudes para se prospectar de forma convincente: 1) atitude passiva, na qual a organização apenas sofre as consequências das mudanças; 2) atitude reativa,

na qual a organização reage após o fato; 3) atitude pré-ativa, na qual existe uma preparação da organização para as mudanças; e 4) atitude proativa, na qual a organização promove as mudanças.

É possível perceber que o Brasil produz relativamente bem conteúdos e estudos sobre o tema em destaque, entretanto tais produções não geraram registros de marcas e patentes. Mesmo assim, as empresas do Brasil buscam se consolidar no mercado e registrar seus negócios, assim como as gigantes do mercado global: *google, amazon, tesla*, etc.

Inovação, transferência de tecnologia e cooperação, possuem a problemática de como fazer com que haja a interação entre a universidade e o setor produtivo pois estes setores tem características antagônicas, porém tal interação é importante, para que o conhecimento seja transferido no rumo de alcançar a sociedade. A Lei de Inovação de 2004, bem como no Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (2016) foram marcos para o desenvolvimento destas, pois trouxeram segurança jurídica. Cysne (2005) aponta que a disputa econômica e tecnológica em países emergentes é mais difícil de ser enfrentada que nos países desenvolvidos, sendo que o Brasil é considerado um país em desenvolvimento, e por esse motivo as empresas necessitam de um maior dispêndio de esforços para investir em tecnologia e inovação tecnológica, e que a parceria do setor empresarial com as universidades é uma saída para tratar desse gargalo. Assim a universidade desenvolve a pesquisa básica, a indústria utiliza-se da pesquisa aplicada e o governo viabiliza subsídios e incentivos para que a pesquisa produzida pela universidade-empresa possa alcançar à sociedade.

O estudo de Moraes *et. al* (2021) trata da valoração de ativos intelectuais: aplicação de metodologias para uma tecnologia de

uma Instituição de Ciência e Tecnologia. A problemática apresentada aborda que é sempre uma tarefa complexa e que requer um detalhamento criterioso, principalmente quando se pensa na escolha da metodologia mais adequada. A metodologia do artigo tem caráter exploratório e descritivo, realizado por meio de uma pesquisa bibliográfica, sendo um estudo de caso e uma entrevista semiestruturada.

Os resultados encontrados assemelham-se à literatura quanto à não unanimidade sobre uma única escolha metodológica como a mais adequada para a valoração de tecnologias. Entretanto, o estudo mostrou-se relevante ao demonstrar didaticamente a aplicabilidade das diversas metodologias de valoração encontradas nos referenciais teóricos, auxiliando a tomada de decisões em transferência de tecnologia. Assim não foi possível definir uma melhor metodologia de valoração a ser utilizada pelo Núcleo de Inovação do IF Sudeste MG, pois estas metodologias estão sujeitas a variáveis altamente sensíveis e é necessário que os adquirentes da tecnologia participem do processo de definição e mensuração dessas variáveis, na intenção de formar um cenário mais próximo à realidade, sendo esta a conclusão.

Ferreira *et. al* (2020) expõe sobre a Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia: O caso NIT/IFBA, tendo como problema: quais os métodos de valoração de patentes discutidos pela literatura podem ser utilizados para 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?. Para tanto, os procedimentos metodológicos adotados consistiram em pesquisa exploratória, de natureza bibliográfica, documental, baseada em artigos, dissertações, teses, relatórios

técnicos e sites institucionais. A abordagem empregada na pesquisa foi a de pesquisa qualitativa, com análise de dados qualitativo e quantitativo. Quanto aos dados, foram coletados dados secundários utilizados que foram obtidos a partir do documento de patente e por meio de observação direta realizada no NIT/IFBA.

Como resultados observou-se que o método alternativo de valoração, que leva em consideração a característica do ativo, bem como o Nível de Prontidão Tecnológica (NPT) e variáveis econômicas, mostrou-se mais favorável para a valoração da patente de defumador de pescados do NIT/IFBA, quando comparado com as abordagens tradicionais, a exemplo do método de Fluxo de Caixa Descontado (FCD), opções reais e abordagem de custos. Ademais, o método alternativo considera, também, as particularidades e a dinâmica dos NITs, além de requerer dados que são acessíveis aos Núcleos e apresentar flexibilidade, podendo ser adaptada de acordo com as características da patente. Concluiu-se que, em razão das limitações associadas ao NIT/IFBA para a aplicação de métodos, a exemplo dos FCD, opções reais, múltiplos, bem como em virtude da complexidade associada, além da necessidade de se utilizar um método que seja prático, acessível e de fácil aplicação, o método alternativo adotado por Pita (2010) e adaptado por Paiva e Shiki (2017) mostrou-se mais favorável para a realidade, em particular, para a valoração da primeira patente do NIT/IFBA

Gubiani (2011) versa sobre a transferência para o mercado do conhecimento produzido na pesquisa acadêmica, tendo como questão a transferência do conhecimento produzido no contexto da pesquisa acadêmica para o mercado. O trabalho discute a criação e a transferência do conhecimento no ambiente de

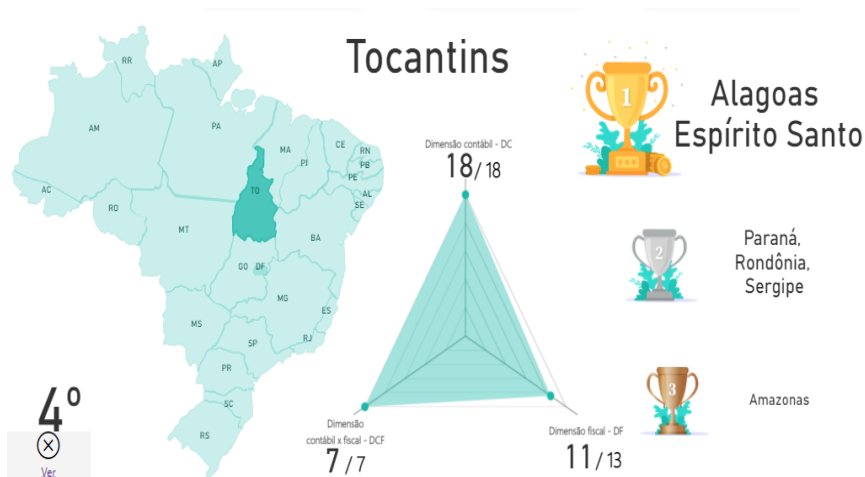
pesquisa acadêmica e a sua aplicação no mercado. O estudo mostra parte dos resultados de uma pesquisa de cunho exploratório, cujo objetivo foi a validação de um modelo desenvolvido em uma tese de doutorado defendida em 2011 na Universidade Federal de Santa Catarina no Programa de Pós-Graduação em Engenharia do Conhecimento. A pesquisa foi realizada na Universidade Federal de Santa Maria, situada no estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

Os resultados mostraram que a pesquisa ocorre nos laboratórios e grupos de pesquisa no contexto universitário, mas não existe um resultado inovador de relevância: a transferência do conhecimento produzido para o mercado é de baixa expressividade. A partir da aprovação da Lei de Inovação em 2004 e da implementação dos Núcleos de Inovação Tecnológica nas universidades, a tendência é uma maior aproximação da academia com o mercado na produção de conhecimento direcionado para a inovação.

Concluiu-se que as universidades são estruturas organizacionais complexas e, no Brasil, geralmente, atuam na tríade ensino, pesquisa e extensão em todas as áreas do conhecimento. A literatura é unânime ao afirmar que o papel das universidades, no modelo econômico vigente, vai muito além da formação acadêmica e da pesquisa básica. 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.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O grande marco para a melhoria e inovação no estado e na SEFAZ foi a implantação do SIAFE/TO, um sistema contábil moderno e que trouxe grande melhoria para os usuários da informação. Tal tecnologia foi adquirida por meio de Transferência de Tecnologia, em que o estado adquiriu da empresa Logus o sistema. Com isso, na dimensão contábil, o Tocantins passou a ser um dos estados com melhor qualidade da informação contábil e fiscal do Brasil.



Estados	Dimensão Contábil	Dimensão Fiscal	Dim. contábil x fiscal	Pontuação	Classificação
Alagoas	57,72	59,52	59,72	176,97	1
Espírito Santo	57,72	59,52	59,72	176,97	1
Paraná	57,72	54,28	59,72	171,72	2
Rondônia	57,72	54,28	59,72	171,72	2
Sergipe	57,72	54,28	59,72	171,72	2
Amazonas	48,25	59,52	59,72	167,49	3
Tocantins	57,72	49,03	59,72	166,47	4
Minas Gerais	48,25	54,28	59,72	162,24	5
Pernambuco	57,72	43,78	59,72	161,22	6
Rio de Janeiro	57,72	59,52	43,65	160,89	7
Santa Catarina	57,72	59,52	43,65	160,89	7
Mato Grosso do Sul	48,25	49,03	59,72	157,00	8
Pará	57,72	49,03	49,01	155,76	9
Piauí	48,25	43,78	59,72	151,75	10
Ceará	57,72	49,03	43,65	150,40	11
Goiás	57,72	59,52	32,94	150,18	12
Bahia	38,77	59,52	49,01	147,30	13
Rio Grande do Sul	57,72	38,53	49,01	145,26	14
Paraíba	48,25	43,78	49,01	141,03	15
Acre	29,30	49,03	59,72	138,05	16
Mato Grosso	38,77	54,28	43,65	136,70	17
Distrito Federal	48,25	43,78	43,65	135,68	18
Maranhão	57,72	49,03	27,58	134,33	19
São Paulo	19,82	59,52	49,01	128,35	20
Amapá	38,77	43,78	38,29	120,84	21
Roraima	38,77	38,53	38,29	115,60	22
Rio Grande do Norte	48,25	12,30	32,94	93,48	23

* O cálculo da pontuação de cada Estado representa o somatório das notas obtidas por dimensão observando a seguinte fórmula:
 Onde ND = nota da dimensão, NE = acertos do ente, M = média de acertos na dimensão, DP = desvio padrão.

ND = $\frac{NE \cdot M}{DP} \cdot 10 + 50$

Tal fato se encaixa perfeitamente com o que Torre (2003) expõe. O autor diz que os atores estratégicos nos seus campos institucionais alavancam questões sobre as relações organizacionais e como estas se articulam frente a seus interesses. Com isso, as relações podem ser consideradas de proximidade, onde o desempenho das instituições é explicado com base em seu entorno produtivo e institucional imediato, assim como em suas relações de troca, de concorrência e de cooperação.

Nesse sentido Ettlíe (1999) denota que as novidades inovacionais estão restritas a apenas cerca de 6% a 10% de todos os projetos que se dizem inovadores. Já para Hollanders (1965): “na maioria das vezes a inovação ocorre de forma incremental, sendo que os ganhos cumulativos de eficiência desse processo

são muito maiores em longo prazo do que aqueles obtidos com as mudanças radicais ocasionais”.

Assim, é possível perceber que o incremento do sistema contábil no estado e na SEFAZ trouxe ganhos significativos.

Outro movimento institucional tecnológico que agregou bastante foi o Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável - PDRIS, que tem como finalidade desenvolver o potencial socioeconômico do Estado do Tocantins.

Tal projeto denota o que os processos de mudança estrutural de uma sociedade, a abordagem sobre a gestão territorial sustenta o processo estratégico com vistas ao desenvolvimento local, face aos processos de tomada de decisão dos diversos atores da sociedade, sendo eles sociais, econômicos e institucionais, frente à dinamização e uso do território, (DALLABRIDA, *et al*, 2009).

EVOLUÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA PAVIMENTADA (KM)

Jurisdição	Até 2003	Até 2006	Até 2007	Até 2008	Até 2009	Até 2011	Até 2013	Até 2015	Até 2016
Federal	1.378,50	1.468,70	1.468,70	1.346,92	1.457,23	1.457,23	1.666,30	1.501,70	1.661,00
Estadual	3.418,63	4.472,29	4.705,40	4.830,51	5.040,30	5.198,84	5.609,10	5.710,95	5.710,95
Acessos	-	-	0,00	12,15	-	-	45,89	29,90	29,90
Total	4.797,13	5.940,99	6.174,10	6.189,58	6.497,53	6.656,07	7.321,29	7.242,55	7.401,85

Fonte: Secretaria da Infra-Estrutura/AGETO

Elaboração: SEFAZ-TO/Gerência de Informações Socioeconômicas

* Não foi feita atualização para o ano de 2012

MALHA RODOVIÁRIA ESTADUAL (KM)

Jurisdição	Até 2016
Estradas em Leito Natural	6.479,06
Estradas em Obras de Pavimentação	714,10
Estradas Pavimentadas	5.710,95
Total	12.904,11

Fonte: Secretaria da Infraestrutura/AGETO

Elaboração: SEFAZ-TO/Gerência de Informações Socioeconômicas

Neste sentido, a inovação não consiste apenas na exploração de novos mercados, podendo também representar novas formas de servir a mercados já existentes e maduros (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008), e não está restrita a bens manufaturados, podendo acontecer tanto no segmento de serviços, como no setor público e privado (WAGSTYL, 1996).

CONCLUSÕES

O presente estudo tratou das inovações adotadas pelo estado do Tocantins e a SEFAZ, para buscar maneiras mais positivas de aumentar o desempenho organizacional. A aquisição de programas modernos e projetos internacionais, além do incentivo a *startups*, foram cruciais para o crescimento e fomento a pesquisa científica e tecnológica que poderão colaborar para o desenvolvimento local.

Nesse sentido, foi possível constatar que a secretaria poderá ser um vetor de potencial desenvolvimento Regional, a partir de sua interação com as empresas e com sistemas e projetos inovadores. Isso porque os diversos programas de fomento e prospecção tecnológica estão direcionados a uma articulação entre órgão e empresas, além de fornecer informações concisas para o público geral.

Os resultados indicam que existem grandes possibilidades para a secretaria, sendo que estas poderão ter propósito de estímulo à pesquisa científica, tecnológica e a inovação. Portanto, os atores envolvidos sejam do setor público ou privado, precisam sempre pensar na construção do futuro. Além disso, é preciso identificar os diversos gargalos existentes para que haja solução.

REFERÊNCIAS

AGUSTINHO, Eduardo Oliveira; GARCIA, Evelin Naiara. INOVAÇÃO, TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E COOPERAÇÃO: DIREITO & DESENVOLVIMENTO. **Perspectivas em Ciência da Informação**, JOAO PESSOA, ano 2018, v. 9, n. 1, 4 maio 2018. REVISTA, p. 223-239.

AMPARO, Keize Katiane dos Santos; RIBEIRO, Maria do Carmo Oliveira; GUARIEIRO, Lílian Lefol Nani. Estudo de caso utilizando mapeamento de prospecção tecnológica como principal ferramenta de busca científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, SÃO PAULO, ano 2012, v. 14, n. 4, 10 dez. 2012. REVISTA, p. 195-209. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/TqkZ6MwqNMX7dSrsPvDwvLn/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 23 abr. 2021.

CYSNE, M. R. Fátima Portela. **Transferência de conhecimento entre a universidade e a indústria**: serviços de informação para empresas de pólos tecnológicos. 305fl. Tese (Doutorado em educação)-Faculdade de Educação. Universidade Federal do Ceará, 2005.

DALLABRIDA, V. R.; BÜTTENBENDER, P. L.; ROVER, O. J.; BIRKNER, W. M. K. Gestão territorial e multiescalaridade na descentralização político administrativa de dois Estados do Sul do Brasil. In: XI Colóquio Internacional sobre Poder Local. Salvador, 14 a 16 de dezembro/2009.

ETTLIE, J. *Managing Innovation*. New York: Jonh Wiley & Sons, Inc., 1999.

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 23 abr. 2021.

GUBIANI, J. S. **Modelo para Diagnosticar a Influência do Capital Intelectual no Potencial de Inovação nas Universidades**. 2011. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

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

MAYERHOFF, Z. D. V. L. Uma análise sobre os estudos de prospecção tecnológica. **Cadernos de Prospecção**, v. 1, n. 1, p. 7-9, 2008.

MORAES, Emerson Augusto Priamo; RODRIGUES, Flávia Couto Ruback; OLIVEIRA, Juliana Godinho de; COSTA, Kaio César Barroso; DUQUE, Luciano Polissen; FARIA, Paula Beatriz Coelho Domingos; MELLO, Raysa Friaça Andrade de. Valoração de ativos intelectuais: aplicação de metodologias para uma tecnologia de uma Instituição de Ciência e Tecnologia. **VIANNA SAPIENS, JUIZ DE FORA**, ano 2021, v. 12, n. 1, 23 fev. 2021. REVISTA, p. 69-95.

PITA, A. C. **Análise do valor e valoração de patentes: método e aplicação no setor petroquímico brasileiro**. Trabalho de conclusão de curso. Departamento de Engenharia de Produção. Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: <http://pro.poli.usp.br/trabalho-de-formatura/analise-do-valor-avaliacao-de-patentes-metodo-e-aplicacao-no-setor-petroquimico-brasileiro/>. Acesso em 23 abr. 2021.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, Adriana B. A. dos; FAZION, Cíntia B.; MEROE, Giuliano P. S de. Inovação: um estudo sobre a evolução do conceito e Schumpeter. **Caderno de Administração**: Revista da Faculdade de Administração da FEA., São Paulo, v. 5, 111 n. 1, p.1-16, jan. 2011. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/caadm/article/view/9014/0>> . Acesso em: 31 mar. 2021.

SHIKI, S. F. N.; PAIVA, P. H. A. Método de valoração de patentes para o NIT - UFSJ. **Revista Conexões - Ciência e Tecnologia**. Fortaleza/CE, v. 11, n. 3, p. 84 - 92, nov. 2017. Disponível em: . Acesso em: Acesso em 23 abr. 2021.

TIDD, J.; BESANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman. 2008.

TORRE, A. Desenvolvimento local e relações de proximidade: conceitos e questões. **Interações Revista internacional de**

Desenvolvimento Local, ed. 4, p. 27- 39. Disponível em: <<http://andre-torre.com/pdf/PDFpub17N1.pdf>>. Acesso em: 06 abril. 2021.

WAGSTYL, S. Innovation zealots a cut above the rest. Financial Times. 1996.

CÓDIGO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – NOVA FRIBURGO (RJ): alguns apontamentos

Igor Arnaldo de Alencar Feitoza e
Francisco Gilson Rebouças Porto Junior

INTRODUÇÃO

Ciência, tecnologia e inovação são consideradas como eixo estruturante do desenvolvimento do país, ressaltando-se sua articulação com a política industrial brasileira, com a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva, apoiada em relações sustentáveis. A tecnologia da informação (TI) é sem dúvida para a sociedade contemporânea a sua melhor estratégia de negócios. Especialmente porque a informação é a “matéria-prima de todas as áreas do conhecimento” (MIRANDA, 2003, p. 200) que permeia uma grande diversidade de públicos, atingindo cada um de acordo com suas ideias, práticas e realidades.

A tecnologia tem se apresentado como o principal fator de progresso e de desenvolvimento. No paradigma econômico vigente, ela é assumida como um bem social e, juntamente com a ciência, é o meio para a agregação de valores aos mais diversos

produtos, tornando-se a chave para a competitividade estratégica e para o desenvolvimento social e econômico de uma região.

Na literatura sobre política científica e tecnológica, vale destacar a importância do documento apresentado por Vannevar Bush ao Presidente Roosevelt em 1945, após a Segunda Guerra Mundial, em que defendia o investimento público na pesquisa básica (até então com financiamento majoritariamente privado) e a criação de instituição nacional responsável por ela, administrada por cientistas, levando à criação do National Science Foundation (NSF), escrito em 1950. O documento baseava-se em conceitos centrais que se mantiveram como dogmas durante décadas, e estiveram presentes na maioria das propostas nacionais de políticas científicas e tecnológicas.

Faço parte da organização InovaFri, um ecossistema de inovação de Nova Friburgo. Esta organização é composta por membros voluntários que se uniram para criar esta organização, com o intuito de realizar o desenvolvimento local e regional com a criação do Planejamento Colaborativo do Ecossistema de Inovação e Tecnologia a fim de estruturar e organizar os esforços de cada instituição visando a criação do polo tecnológico friburguense.

A missão da organização é ser promotora de ambiente cooperativo permanente entre empresas, universidades, poder público e sociedade civil organizada, visando fortalecer a capacidade de inovação para a geração de renda, oportunidades e bem estar social, de forma sustentável, através de um ambiente de rede de fomento ao empreendedorismo e de geração e difusão de conhecimentos.

Ser referência em Nova Friburgo e região como instituição de fomento às atividades de interação entre empresas,

universidades, governo e sociedade civil, promovendo, articulando e estimulando ambiente inovador necessário ao desenvolvimento econômico, social e ambiental.

Há ainda esforços em curso para integrar no que se denomina de Parque Tecnológico da Região Serrana, os municípios de Nova Friburgo, Teresópolis e Petrópolis. Importante destacar ainda o movimento denominado Serra do Silício, que se desenvolveu nos últimos anos em Nova Friburgo, a partir de iniciativa de diversos empreendedores da área de tecnologia de informação, também desejosos de fomentar o setor, os quais estão integrados à iniciativa ora em curso.

Diversos eventos vêm sendo realizados ao longo dos últimos anos, dentre eles o “1º Encontro de Profissionais de Tecnologia de Informação”, no qual participaram cerca de 100 pessoas, entre estudantes, profissionais e empreendedores. No segundo semestre de 2018, foi realizado o primeiro HACKING SERRA, maratona de programação com orientação e tutoria oferecidos por diversas entidades, para dezenas de jovens dos municípios serranos, buscando soluções técnicas baseadas em TI voltadas aos conceitos de Cidades Empreendedoras e Cidades Inteligentes. E após anos batalhando, a prefeitura de Nova Friburgo veio a sancionar o projeto desenvolvido pelo InovaFri. O Código de Ciência, Tecnologia e Inovação – Nova Friburgo/ RJ, sancionada no dia 18 de Dezembro de 2020.

Centros de pesquisa, universidades e empresas precisam de estímulo para que a inovação ocorra de forma plena. Partindo da necessidade de fortalecer essa área de produção e conhecimento surgiu então o ponta pé inicial deste código, que veio a ser desenvolvido a partir de incentivos de diversos atores do ecossistema de inovação de Nova Friburgo (InovaFri) e

encaminhado ao Legislativo. A legislação atende a resoluções da nova Lei Orgânica do Município, aprovada em 2018, determinando medidas de incentivo às atividades científicas, tecnológicas e de inovação realizadas por figuras públicas e privadas, desejando impulsionar a expansão econômica, social e ambiental e claro uma melhor qualidade de vida para a população de Nova Friburgo/RJ.

Encontra-se no aguardo a constituição da Política Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação; do Fundo Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação; do Sistema Municipal de Inovação (SMI); e do Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação. O Código Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação tem a capacidade de gerar um novo patamar, gerando então um avanço socioeconômico da cidade de Nova Friburgo, realizando uma breve comparação com as demais cidades do país que vieram a priorizar a inovação. Vale ressaltar como amostra os seguintes municípios: Santa Rita do Sapucaí (MG), São Carlos (SP), Campina Grande (PB) e Florianópolis (SC).

Sabemos que são conceitos complexos e que precisam de uma compreensão mais técnica para colocá-los em prática, por isso é necessário levar para todos os cidadãos uma educação multidisciplinar sobre o processo de Transferência de tecnologia, proteção intelectual e os benefícios relacionados ao mundo da inovação tecnológica.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo consiste numa pesquisa aplicada de caráter exploratória, que visa explorar e desmembrar as vantagens com a implementação do Código de Ciência, Tecnologia e Inovação, com uma reflexão teórica a respeito sobre todo o conteúdo aprendido na primeira disciplina, Conceitos e

Aplicações de Propriedade Intelectual (PI) e Transferência de Tecnologia (TT), do curso de Especialização GEIPCT-OPAJE-UFT.

As pesquisas exploratórias segundo Gil (2002) são aquelas que visam analisar o contexto, tornando-o mais íntimo e esclarecedor para a sociedade, sem ambiguidade, aperfeiçoando o tema e estabelecendo hipóteses, sendo isso exatamente o propósito do estudo proposto.

Nesse sentido, o presente trabalho será elaborado por meio de fontes secundárias e os resultados serão apresentados de forma qualitativa, através de um estudo comparativo entre bibliografias de diferentes autores, em uma revisão de obras, artigos e leis.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

A ciência, a tecnologia e a inovação (CT&I) “são, no cenário mundial contemporâneo, instrumentos fundamentais para o desenvolvimento, o crescimento econômico, a geração de emprego e renda e a democratização de oportunidades” (PACTI, 2007, p. 29).

O texto de Zea Duque Vieira Luna Mayerhoff, cujo tema é “Uma Análise Sobre os Estudos de Prospecção Tecnológica”; e o Texto dos autores Keize Katiane dos Santos Amparo, Maria do Carmo Oliveira Ribeiro e Lílian Lefol Nani Guarieiro com o tema “Estudo de caso utilizando mapeamento de prospecção tecnológica como principal ferramenta de busca científica”, abordam conceitos sobre prospecção tecnológica, métodos e processos de prospecção tecnológica e a importância da inovação tecnológica para o mundo globalizado.

Quanto ao conceito sobre o estudo da prospecção tecnológica ele foi complementado por todo o material estudado,

pois ficou demonstrado que é um instrumento orientador, capaz de desenvolver tecnologias e inovações na sociedade.

Este referido estudo visa contribuir com o futuro, pois novos estudos e pesquisas têm surgido, novas descobertas de matérias-primas, produtos e utilidades que são passíveis de comercialização entram no mundo globalizado, tudo isso acontece de forma rápida, indicando que ainda virão muitas inovações e tecnologias que irão favorecer a vida da humanidade.

Vejamos o que afirma Mayerhoff sobre o conceito:

[...] “a Prospecção Tecnológica pode ser definida como “um meio sistemático de mapear desenvolvimentos científicos e tecnológicos futuros capazes de influenciar de forma significativa uma indústria, a economia ou a sociedade como um todo”.”

Os textos citam que os métodos de prospecção vêm sendo usados há décadas, sendo que se tornaram mais eficazes na década de 80, desde então, foram instituídas novas metodologias e nasceram novos termos e definições para os estudos de prospecção e a terminologia usualmente utilizada inclui as seguintes expressões “Technology Foresight”, “Forecasting”, “Prospective Studies”, “Prospective Studies”, “Future Research”, “Futuribles”, entre outros.

Quanto aos métodos de prospecção são apresentados em três grupos principais, primeiro o monitoramento; segundo a previsão

(projeções baseadas na história e tendências); e terceiro é a visão que se baseia na construção pessoal de especialistas.

Sendo que todo este estudo apresentado encontra recurso e amparo em um dos tipos do sistema de Propriedade Intelectual (que é gênero), especificamente no sistema de patentes, pois é uma fonte de informação tecnológica, com facilidade de acesso às bases de dados disponibilizadas gratuitamente na internet.

Araújo (1981) afirma que a patente é “uma das mais ricas fontes de informação atualizada sobre o estado-da-arte, novas ideias e resolução de problemas.”

Fazendo comparações entre o conteúdo dos textos e com os da sala de aula, com toda a certeza as informações apresentadas durante as aulas foram mais enriquecedoras, pois foi possível compreender os elementos da gestão da inovação, foco, capacitação, implementação, monitoramento e aprendizado por meio de um gráfico (eixo salutar), comprovando a necessidade do foco e capacitação de pessoas. E por fim, foi possível aprender por meio de um breve histórico os modelos de inovação e suas gerações, tornando o estudo completo e mais compreensivo.

O texto Inovação, Transferência de Tecnologia e Cooperação de Garcia (2018) discorre sobre o conceito de inovação tecnológica e sua importância para o mundo globalizado, o problema central está em demonstrar a necessidade de interação entre a universidade (local de estudo e novas pesquisas capazes de inovar a economia mundial) e a iniciativa privada /empresas (locais que irão colocar em prática está tecnologia pesquisada nas universidades), o governo e a sociedade, no decorrer da apresentação cita os problemas enfrentados para que esta interação se concretize e menciona o termo hélice quádrupla,

contribui para que a inovação alcance crescimento mais célere no país, quando estes quatro atores trabalham em sinergia.

Na conclusão os autores eles salientaram que a harmonia entre os quatros setores que compõem a hélice quádrupla é fundamental para que as pesquisas possam ser colocadas em práticas, é preciso confiança e cooperação, tudo feito de forma programa e com boa estratégia.

Já texto Transferência de Tecnologia entre a Universidade e a Indústria analisa conceitos sobre inovação tecnológica e transferência de tecnologia de uma visão dinâmica, o chamado know-why (conhecimento dos princípios e natureza da tecnologia e de sua transferência) e know-how (experiência em como fazer). Faz uma abordagem sobre a importância da troca de conhecimento entre universidade e indústrias, e a necessidade dessa troca de conhecimento ter um vocabulário simplificado, pois os estudos das universidades são registrados em um formato e linguagem difíceis para as empresas compreenderem e assim colocar em prática nos seus negócios.

O documento sobre Valoração de ativos intelectuais trata da valoração de ativos intelectuais, os autores buscam descobrir uma metodologia a fim de sanar um problema para o IF Sudeste MG, de quanto vale o conhecimento produzido pela academia. Para isso, realizaram um estudo de caso sobre uma tecnologia de “aparelho de musculação com sistema de carga variável de progressão contínua” com objetivo de descobrir o valor desta.

Os autores concluem que ficou demonstrado que não há consenso sobre qual a melhor metodologia para valorar uma tecnologia, mas o estudo contribui didaticamente para corroborar com a literatura que diz que diversas metodologias são aplicáveis à valoração na TT. A sugestão, com base na observação da

complexidade que é a pesquisa, é que os atores envolvidos - instituição de ensino e empresa - se alinham no processo de valoração da tecnologia, para que os resultados sejam mais precisos.

Quanto a tese sobre o caso NIT/IFBA, com o tema Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia aborda a Transferência de Tecnologia (TT) de um Defumador de Pescados inventado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), o papel do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da IES na negociação com o setor produtivo e as principais metodologias para valoração da patente da tecnologia em questão.

O texto "A transferência para o mercado do conhecimento produzido na pesquisa acadêmica" de fala sobre o capital intelectual, que é formado por três capitais: pessoas, estrutura/organização e relacionamento; sendo que está ligado ao avanço da pesquisa em ciência e tecnologia e o quanto isso vêm instituindo novos bens e serviços na economia global. O método do estudo foi exploratório, buscando legitimar a tese de doutorado de Gubiani (2011) na área de Engenharia de Conhecimento.

O texto expressa a importância das Universidades, pois participam como agentes de inovação nos sistemas regionais de inovação, ou seja, as universidades participam estimulando a geração de conhecimento por meio da excelência na pesquisa. Assim, nas universidades são criados escritórios de transferência de tecnologia com a finalidade de capturar o conhecimento e a tecnologia dos grupos de pesquisa para a alocação no mercado produtivo. Concluiu-se que há uma baixa conexão da pesquisa com o mercado. A pesquisa aplicada na tese de doutorado

mostrou que a cultura da Universidade ainda não é para a instituição do conhecimento para a inovação no mercado. Essa situação tende a se modificar diante da outorga da Lei de Inovação em 2004 e da implementação dos Núcleos de Inovação Tecnológica nas universidades

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De autoria do Executivo Municipal e construída a partir de incentivos vindo do comitê InovaFri, ecossistema de inovação que congrega universidades, entidades empresariais e órgãos governamentais, a legislação tem por objetivo estimular o incremento de atividades científicas, tecnológicas e de inovação na cidade, posicionando Nova Friburgo como polo de inovação na região serrana do Estado do Rio de Janeiro.

A nova legislação municipal coloca Nova Friburgo na vanguarda da Ciência, Tecnologia e Inovação, alinhando a cidade ao Parque Tecnológico da Região Serrana (Serratec), com a previsão de criação da Política Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação; Fundo Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação; Sistema Municipal de Inovação (SMI); e Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Da mesma forma se aguarda a introdução de vários projetos, como por exemplo: Programa de Incentivo à Ciência, Tecnologia e Inovação, o Prêmio Inova Nova Friburgo, o Plano de Inovação do Executivo Municipal, o Plano Diretor de Tecnologias da Cidade Inteligente, a Política Municipal de Dados Abertos de Nova Friburgo. Será implementado também a inclusão da agenda 2030, com a definição do Plano de Sustentabilidade Ambiental do Poder Executivo Municipal.

Contudo, assim como foi apresentado no texto de Garcia (2018) sobre a importância de conciliar as informações e pesquisas sobre inovação e transferência tecnológicas entre universidade, iniciativa privada, governo e sociedade (formando a hélice quádrupla), o Estado do Tocantins tem vivido o mesmo desafio, pois é preciso difundir suas redes voltadas para o conhecimento das inovações, formular políticas públicas que garantam a inserção de empreendedores no mundo da inovação e da transferência em tecnologia, direcionando recursos financeiros para prover estes projetos e programas.

Os conceitos são complexos, é preciso uma compreensão mais técnica para que a iniciativa privada possa colocá-los em prática. A integralização entre as partes envolvidas (universidade, governo, empresas e sociedade) é necessária, para levar a todos os cidadãos uma educação multidisciplinar sobre o processo de inovação tecnológica que abrange as formas de transferência de tecnologia e proteção intelectual.

CONCLUSÕES

Podemos concluir que veremos o resultado de todo o começo desta implementação do novo código através de três tipos de visões, a de curto prazo, a de médio prazo e a de longo prazo. E o que isso significa? Significa que nem sempre tudo aquilo que se é planejado ocorre nitidamente da forma como se foi calculado, é aguardado que venha a ser feito modificações e ou implementações de acordo com a necessidade do momento.

Muitos são os benefícios advindos dos processos de inovação tecnológica, contudo todos os envolvidos precisam apreender tais conhecimentos.

O governo é garantidor de direitos, vem exercendo seu trabalho através de regulamentações e normas que reforçam as interações entre os órgãos científicos e tecnológicos com a iniciativa privada, porém é preciso formular políticas e programas capazes de formar uma rede fortalecedora de transferência de conhecimento e tecnologia.

As universidades possuem estudos e pesquisas com potencial para desenvolver economicamente a localidade, ou seja, um trabalho de Prospecção Tecnológica, entretanto os artistas, escritores, inventores, empresários, empreendedores e autônomos precisam entender a importância da propriedade intelectual, todo o processo de transferência de tecnologia, os possíveis tipos de contratos que vão garantir e comprometer as partes envolvidas, formalizando um documento que esteja explicitado às condições econômicas do pacto.

Assim, para alcançar a sinergia entre todas as esferas da sociedade é preciso cooperação para compartilhar todos estes conhecimentos e alcançar um desenvolvimento econômico sustentável.

REFERÊNCIAS

AGUSTINHO, E.; GARCIA, E. Inovação, transferência de tecnologia e cooperação. **Direito e Desenvolvimento**, v. 9, n. 1, p. 223-239, 11 jul. 2018.

AMPARO, Keize Katiane dos Santos; RIBEIRO, Maria do Carmo Oliveira; GUARIEIRO, Lílian 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, 2012.

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

GUBIANI, Juçara Salete et al. A transferência para o mercado do conhecimento produzido na pesquisa acadêmica. **Navus-Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 3, n. 2, p. 114-124, 2013.

MAYERHOFF, Zea Duque Vieira Luna. Uma análise sobre os estudos de prospecção tecnológica. **Cadernos de prospecção**, v. 1, n. 1, p. 7-9, 2008.

MIRANDA, Antonio. *Ciência da informação: teoria e metodologia de uma área em expansão*. Brasília: Thesaurus, 2003.

PACTI – **Plano de Ação 2007-2010**: Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional, elaborado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

A IMPORTÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO PROCESSO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA REGIÃO SUDESTE DO TOCANTINS

Italo Schelive Correia

INTRODUÇÃO

A inovação pode melhorar o desempenho de uma empresa através de novas práticas organizacionais colaborando com a capacidade da mesma de adquirir e criar novos conhecimentos que podem vir a desenvolver outras inovações (OCDE, 2020).

Tendo como foco a gestão da propriedade intelectual como estratégia e elemento de inovação tecnológica conforme descreve Oliveira (2020, p. 16) em seu trabalho, “todo empreendedor deveria estimular as atividades desse gênero e ações dedicadas a criações que gerem ativos intangíveis e vantagens competitivas”.

Assim, o presente resumo expandido justifica-se no ínterim de analisar o papel das Instituições de Ensino Superior (IES) no processo de inovação tecnológica na Região Sudeste do Tocantins devido a importância do estímulo à inovação para fins de obtenção de vantagens competitivas para os empreendedores locais.

Na pesquisa foi levantada uma ação da Universidade Federal do Tocantins no município de Natividade/TO com o famoso biscoito Amor perfeito, da tia Naninha. As demais universidades não apareceram na busca, possivelmente devido o processo de inovação estar acontecendo aos poucos.

Todas as IES mencionadas e atuantes na Região Sudeste do Tocantins possuem Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), o que podem colaborar com o aumento de trabalhos na área.

Espera-se para os próximos anos um aumento de trabalhos na área de Inovação Tecnológica dada sua importância para os empreendedores locais e para o desenvolvimento não só da região como do estado e país.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento da pesquisa foi utilizado os textos disponíveis no módulo 1, Conceitos e Aplicações de Propriedade Intelectual (PI) e Transferência de Tecnologia (TT) da Especialização em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia e também foi feita uma busca no Google Acadêmico

através dos termos “Inovação tecnológica” e “Região Sudeste do Tocantins”. Tendo como resultado 4 arquivos dos anos entre 2017 e 2021, sendo eles uma dissertação do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação – PROFNIT da Universidade Federal do Tocantins defendida em 2020, dois resumos expandidos e um Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI. Para o desenvolvimento deste resumo foi selecionada a dissertação e um dos resumos expandidos, por serem os resultados da busca que estão disponíveis para baixar.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

A Região Sudeste do Tocantins é composta por 21 (vinte e um) municípios (MDA, 2015), a saber: Almas, Arraias, Aurora do Tocantins, Chapada da Natividade, Combinado, Conceição do Tocantins, Dianópolis, Lavandeira, Natividade, Novo Alegre, Novo Jardim, Palmeirópolis, Paranã, Pindorama do Tocantins, Ponte Alta do Bom Jesus, Porto Alegre do Tocantins, Rio da Conceição, São Salvador do Tocantins, São Valério, Taguatinga e Taipas do Tocantins.

Na Região Sudeste do Tocantins é possível encontrar câmpus de IES públicas o da Universidade Federal do Tocantins (Câmpus de Arraias), do Instituto Federal do Tocantins (Campus de Dianópolis) e da Universidade Estadual do Tocantins (Câmpus Dianópolis). Apesar de não haver espaço físico dos NITs em todos

os municípios da Região Sudeste do Tocantins e nem em todos os câmpus das IES presentes na região, todas as IES listadas possuem NIT. Seu espaço físico se faz presente na sede das instituições. Estas 3 (três) IES apresentadas acima trabalham nos eixos ensino-pesquisa-extensão, promovendo discussões e auxiliando no aprimoramento de técnicas já desenvolvidas na região.

Berço histórico do estado do Tocantins, a Região Sudeste tem um valor cultural forte não só para a região, mas também para o estado. Natividade, um dos municípios mais antigos da Região Sudeste tem forte participação popular em seus festejos, e reconhecimento popular em sua culinária, a exemplo do biscoito Amorperfeito, que é feito no município e é conhecido e reconhecido nacional e internacionalmente com trabalhos científicos, documentários, prêmios e honrarias a respeito.

Nessa contextualização surge a relação com Buainain e Carvalho (2010) na relativização da propriedade intelectual através de sua eficácia enquanto instrumento de proteção jurídica como forma de garantir a apropriação econômica do esforço de inovação, e a OCDE (2020) que traz a inovação como um processo de melhoria do desempenho de uma empresa através de novas práticas organizacionais colaborando com a capacidade da mesma de adquirir e criar novos conhecimentos que podem vir a desenvolver outras inovações faz sentido buscar a proteção jurídica da inovação frente os recursos investidos e os resultados obtidos com o produto e/ou processo.

Em uma reflexão conceitual é importante a discussão dos ativos intangíveis para que se tenha noção de que o processo de inovação tecnológica não acontece em uma tentativa ao acaso. O processo de inovação requer uma série de reflexões estruturadas que acabam por eliminar o acaso se considerar todas as etapas até chegar a um produto ou processo final.

Valendo mencionar que o ativo intangível está condicionado ao ambiente institucional, de onde parte a preocupação da primeira semana do curso de Especialização em Gestão Estratégica da Inovação e Políticas de Ciência e Tecnologia (GEIPCT), realizada pelo Núcleo de Pesquisa e Extensão Observatório de Pesquisas Aplicadas ao Jornalismo e ao Ensino (OPAJE) da Universidade Federal do Tocantins (UFT). As instituições são parceiras do processo de Inovação Tecnológica, bem como os ambientes externos dos envolvidos direta e indiretamente com o processo de Inovação.

Conforme Buainain e Carvalho (2010, p. 1) apontam, “os fatores que afetam a competitividade no mundo atual são diversos e apontam no sentido de relativizar a importância das vantagens comparativas tradicionais. Mudam também os mecanismos de proteção e gestão dos ativos intangíveis”. Assim, ganha ainda mais relevância a gestão dos ativos intangíveis que não devem ser confundidos apenas com o registro da inovação tecnológica.

Ao se falar de registro é importante observar que a população não nasce sabendo fazê-lo, sendo necessário o

envolvimento de pessoas especializadas na área para que esse processo possa ocorrer. E quem melhor do que o estado para colaborar com esse processo em lugares no qual o desenvolvimento ainda não proporciona uma gama de profissionais de diversas áreas para colaborar com aquilo que for necessário? Em muitas regiões não existe um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), no entanto, existe a presença do estado, seja pelo poder municipal, ou pelo poder estadual ou federal.

Seja por meio de secretarias ou Instituições de Ensino Superior (IES) o processo de estímulo a Inovação Tecnológica ao de registro de produto ou processo pode ser acompanhado gratuitamente mais

comumente em forma de projeto devidamente institucionalizado e/ou com apoio de agencias de fomento e/ou patrocínios.

Através de uma consulta a instituição começar a receber orientação acerca das suas atividades. Onde, por parte das IES na Região Sudeste do Tocantins é possível observar uma atuação crescente haja vista o trabalho selecionado para esta discussão, na qual já foi caracterizado mais acima.

Os espaços físicos mencionados acima são denominados como Escritórios de Propriedade Intelectual pelos autores Borher, Avila, Castro, Chamas e Paulino (2007, p.291). Conforme os descreve a seguir:

A experiências dos escritórios oficiais de propriedade industrial estão centradas nas parcerias que promovem e nas atividades desenvolvidas por setores especializados em disseminar a cultura da propriedade intelectual e em desenvolver ações ligadas ao treinamento em propriedade intelectual de gestores para os setores público e privado. Em alguns casos, tais instituições implementam as mencionadas atividades por meio de academias de Propriedade Intelectual. Algumas dessas experiências estão relatadas a seguir.

Sendo as IES um braço do estado, servir como esses escritórios para seus profissionais que desenvolvem seus trabalhos nos eixos pesquisa-ensino-extensão vem a ser uma mão na roda pois o amparo nas atividades laboratoriais em Inovação e Gestão da Propriedade Intelectual colabora na difusão de uma novamodalidade de conhecimento acumulado, a partir de um arcabouço conceitual assentado em três pilares, sendo eles:

a agenda do desenvolvimento
(apresentada pelo Brasil nos Fóruns

Internacionais em 1961, com a Bolívia, e em 2004, com a Argentina, na Ompi); a economia dos bens públicos globais e um enquadramento teórico-conceitual para entender como se processam as diferentes modalidades de transações de bens intangíveis, que supõem a troca de direitos de propriedade.” (BORHER; AVILA; CASTRO; CHAMAS; PAULINO (2007, p. 292)

Na discussão sobre o que é de fato público é importante conhecer os limites do público para que não ocorram imprevistos durante o empreendedorismo, mesmo que ele seja local, pois, nunca se sabe quando um empreendimento tomará proporções maiores, ficando complicado e mais oneroso eventuais correções futuras por ter uma forma física de procedimento parecido com alguém (pessoa física e/ou jurídica) que fez o registro do produto e/ou da técnica copiada.

No que tange a Região Centro-Oeste do Brasil, segundo Ferreira (2018, p. 39):

A região Centro-Oeste concentra o menor número de ICTs dentre todas as regiões do país, com 9,3% de instituições, equivalente a 26 no total,

sendo 18 públicas e 8 privadas. Do total de contratos de tecnologias assinados, 1957, a região CentroOeste ficou na segunda posição em número de contratos de tecnologia assinados, com 719 contratos, contra 755 na região Sul e 467 na região Sudeste. Quanto ao montante total arrecadado com os contratos de tecnologia assinados, a região CentroOeste fica na terceira posição com o valor arrecadado de R\$ 61.473.831,04. Importante frisar que das 278 instituições que responderam o Formict em 2016 apenas 58 declararam ter assinado contratos de tecnologia naquele ano, o que equivale a cerca de 21% das ICTs.

Essa informação vem a ser útil na questão da reflexão sobre a participação da população nos processos de Inovação Tecnológica através das atividades dos NITs locais. Que não são muitos, conforme aponta a autora.

Quanto a propriedade intelectual, a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI, 2018) a define como:

A soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da

atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico.

Sendo a propriedade intelectual podendo ser dividida em três diferentes áreas, conforme Ferreira (2018)

aponta:

propriedade industrial, direito autoral e proteção sui generis. A propriedade industrial envolve as proteções por

patentes, por desenhos industriais, por marcas e por indicações geográficas. O direito autoral envolve os seguintes tipos de proteção: direito do autor, direitos conexos e programas de computador. Por fim, a proteção *sui generis* refere-se à proteção de cultivares, topografia de circuitos integrados e conhecimento tradicional.

Ferreira (2018, p. 49) também nos traz que “know-how, expressão derivada do inglês que quer dizer “saber fazer”, é considerado outra modalidade de propriedade intelectual. Todavia, não é passível de proteção segundo a Lei nº 9.279 de 14 de maio de 1996, a Lei de Propriedade Industrial (LPI), e está diretamente relacionado a um conhecimento prático específico que confere vantagem econômica ao seu detentor frente à concorrência, mas que não atende a nenhum dos requisitos de proteção formal”.

Sobre os NITs ANTENOR (2019, p.16) nos traz 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.”

Assim, as principais competências dos NITs são:

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;

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). (BRASIL, 2004, p. 8)

Quanto a perspectiva da universidade pública, Ferreira (2018, p. 55) ressalta que é importante destacar a relevância do enquadramento das atividades de prestação de serviços como atividades de extensão. O próprio Manual de Serviços Tecnológicos da UnB (GHESTI et. al, 2013) se preocupa em apontar essa particularidade antes de introduzir a prestação de serviços tecnológico.

Pois o Instituto Nacional de Tecnologia (INT) apud Ghesti et. al (2013, p 18.) define extensão tecnológica como: [...] um conjunto de ações que levem a identificação, absorção e implementação de tecnologias, mesmo aquelas conhecidas e estabelecidas, neste caso tidas como boas práticas; provendo o

cliente, de informações técnicas, serviços e recomendações na forma de programas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado temos a importância do papel das instituições públicas de Ensino Superior (IES) no papel de formação de uma agenda em prol do desenvolvimento das regiões na qual estão inseridas através de seus NITs. O caminho a ser percorrido ainda é longo, podendo o poder pública municipal, estadual e federal também colaborar por meio de ações de outras de suas instituições e/ou entidades, no entanto, as IES, que ainda estão estruturando sua base de apoio, logo irão melhorar os índices apresentados.

CONCLUSÕES

O presente estudo teve como objetivo analisar a importância das Instituições de Ensino Superior (IES) no desenvolvimento da inovação tecnológica na Região Sudeste do Tocantins.

A metodologia adotada foi de revisão bibliográfica, pelo método qualitativo. Como resultado de pesquisa tem-se que as IES tiveram e ainda tem um importante papel no processo de inovação não só na região sudeste como em outras regiões,

garantindo a propriedade sobre as inovações e a divulgação de produtos comercializáveis, tal como é o caso do amor perfeito feito em Natividade/TO, um costume local que ganhou o Tocantins e o Brasil, senão, o mundo.

REFERÊNCIAS

AMORIM-BORHER, Maria Beatriz et al. Ensino e pesquisa em propriedade intelectual no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 6, n. 2, p. 281-310, 2007.

BRASIL. Lei n. 10.973, de 02 de Dezembro de 2004. **Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 03 de Dezembro de 2004. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm>. Acesso em: 10 de junho de 2018.

BRASIL. Lei nº 9.279, 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: 12 fev. 2018.

BUAINAIN, Antônio Márcio; CARVALHO, Sérgio M. **Propriedade intelectual em um mundo globalizado**. Parcerias estratégicas, v. 5, n. 9, p. 145-153, 2010.

FERREIRA, Camila Lisdalia Dantas. A Hélice Tríplice e a Universidade de Brasília: as atividades de transferência de tecnologia conduzidas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica / Camila Lisdalia Dantas Ferreira; orientadora Grace Ferreira Ghesti. -- Brasília, 2018 118 p. Dissertação (Mestrado - Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, PROFNIT) -- Universidade de Brasília, 2018.

GHESTI, Grace Ferreira et al (Org.). **Conhecimentos Básicos sobre Propriedade Intelectual**. Brasília: UnB, 2016. 152 p. Disponível em:

<<http://cdt.unb.br/pdf/programaseprojetos/nupitec/PROPRIEDADE>

[INTELLECTUAL.compressed.pdf](http://cdt.unb.br/pdf/programaseprojetos/nupitec/PROPRIEDADE_INTELLECTUAL.compressed.pdf)>. Acesso em: 5 jan. 2018.

MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Perfil Territorial – Sudeste – TO. Disponível em: http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno_territorial_124_Sudeste%20-%20TO.pdf. Acesso em 04 fev. 2021.

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.

OLIVEIRA, Djales dos Ss. **Avaliação de uma potencial Indicação Geográfica na Região Sudeste do Tocantins**: Biscoito Amor Perfeito de Natividade. Dissertação (Mestrado Profissional). Universidade Federal do Tocantins, Câmpus Universitário de Palmas. Curso de Pós-Graduação (Mestrado) Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, 2020.

O ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO NO DISTRITO FEDERAL: levantamento de atores envolvidos com base no modelo da hélice tríplice

Kátia Barbosa de Oliveira

INTRODUÇÃO

Por abrigar a capital do país, o Distrito Federal figura como peça fundamental nos contextos político e econômico nacionais. Apesar de sua pequena extensão territorial (é a menor unidade da federação), é a mais populosa e destaca-se por possuir o maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do país (0,824 em 2010). Segundo Ferreira (2018) na área da educação, o DF também se notabiliza no número de titulações, estando em primeiro lugar no número de mestres e doutores por mil habitantes.

No entanto, apesar de tamanha relevância, o Distrito Federal não consegue exibir projeção equivalente no que tange ao desenvolvimento científico e tecnológico na região. Para melhor compreender as dificuldades que podem estar impedindo uma contribuição mais bem-sucedida do DF nos resultados de inovação nacionais, cabe conhecer quais são os atores envolvidos no processo

de inovação em ciência e tecnologia distrital, entendendo suas contribuições, suas falhas e potenciais para alavancar o crescimento da região em pesquisa, desenvolvimento e inovação científica e tecnológica.

Conforme cita Ferreira (2018, p. 11) dentre os diferentes atores que operam nos processos relacionados à inovação tecnológica é possível identificar três grupos principais: o Estado, o meio industrial/empresarial e as instituições de ensino e pesquisa. A interação desses atores dentro do sistema de inovação compõe a perspectiva chamada Hélice Tríplice desenvolvida por Etzkowitz e Leydesdorff, a qual, explica Ferreira (2018, p. 30):

Aborda as relações empresas-governo-academia do ponto de vista da academia, apresentando as universidades como importantes protagonistas de um sistema de inovação, que além de proverem ensino superior e pesquisa, incentivam a formação de novas indústrias e empresas.

Pereira e Farias (2020) esclarecem que, dentro do ecossistema de inovação do Distrito Federal estão envolvidos, além das universidades e instituições tecnológicas, atuando por meio da geração de novos conhecimentos, processos e tecnologias, os representantes governamentais, por meio das políticas e programas de fomento, assim como empresas e indústrias, por meio de empreendimentos inovadores. Dessa forma é possível caracterizar a configuração desse ecossistema distrital numa perspectiva da abordagem da Hélice Tríplice.

O tema central do presente trabalho, portanto, é a análise do ecossistema de inovação do Distrito Federal, na perspectiva da Hélice Tríplice, identificando os principais atores que compõem a cena da inovação distrital, identificando suas contribuições e os obstáculos enfrentados por esses atores no sentido de promover de

fato o pleno desenvolvimento dessa unidade da federação na perspectiva da inovação nacional.

Em vista da conjuntura exposta, o presente trabalho justifica-se pela necessidade de se entender melhor o papel que o Distrito Federal ocupa na promoção do desenvolvimento da inovação científica e tecnológica do país, quais são os principais agentes que atuam na promoção desse desenvolvimento e como se dá a interação entre estes agentes.

Levando em consideração os aspectos acima destacados, este trabalho tem como objetivos identificar os atores envolvidos na cena de inovação do Distrito Federal e analisar as relações que estes atores estabelecem entre si no âmbito da promoção da inovação científica e tecnológica distrital, à luz da perspectiva da Hélice Tríplice, e identificar as dificuldades encontradas por eles para a realização do papel ao qual se propõem.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a elaboração deste trabalho foram realizadas pesquisas bibliográficas em teses, artigos e documentos relacionados à temática voltada ao ecossistema de inovação e transferência de tecnologia no âmbito do Distrito Federal.

A sustentação conceitual sobre a inovação e sua importância no desenvolvimento econômico de determinada região está baseada nos trabalhos de Augustinho e Garcia (2018), Lopes (2019) e Ferreira (2018). Já a análise da perspectiva do DF no âmbito da inovação e dos atores envolvidos em CT&I na região, sob a perspectiva da Hélice Tríplice foi feita com base nas pesquisas realizadas por Ferreira (2018), Pereira e Farias (2020) e no relatório publicado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICTI), produzido por Barros (2015).

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

A inovação constitui-se como tema cada vez mais relevante no cenário mundial atual, devido a diversos fatores, como a globalização, a aceleração dos avanços tecnológicos, ampliação dos conhecimentos e o acesso à informação em tempo real. A inovação envolve uma aliança entre o passado, o presente e o futuro, uma vez que inovar não consiste unicamente em criar algo, mas também em aprimorar, melhorar produtos ou processos já existentes, gerando impactos positivos no futuro.

Apesar do caráter abrangente ao qual o termo inovação remete, para o objetivo desse trabalho será considerada especificamente a inovação tecnológica uma vez que, conforme Augustinho e Garcia (2018, p. 226), é o que de fato “impulsiona o desenvolvimento do capitalismo e a formação de mercados nacionais, que se dimensionam internacionalmente e que contribuem para o desenvolvimento econômico”.

O surgimento dessa visão da inovação como elemento que auxilia a compreensão dos ciclos econômicos se dá a partir dos estudos do economista Joseph Schumpeter, que concebeu a teoria do desenvolvimento econômico. Schumpeter (*apud* AUGUSTINHO; GARCIA, 2018), considerou a inovação tecnológica realmente significativa para a economia dos países.

Dessa forma, é possível identificar a importância de que as inovações tecnológicas produzidas dentro dos ambientes acadêmicos não fiquem restritas a estes, sendo necessária a interlocução entre os atores da cadeia de inovação, de forma que haja transferência de tecnologia para o setor produtivo. Como explica Schumpeter (*apud* AUGUSTINHO; GARCIA, 2018, p. 226): “Uma inovação, no sentido econômico somente é completa quando há uma transação comercial envolvendo uma invenção e assim gerando riqueza”.

Vale destacar que a riqueza envolvida no processo inovativo ultrapassa a questão monetária, podendo gerar avanços tecnológicos que resultem em progresso no desenvolvimento de determinada região, melhoria de qualidade de vida, aperfeiçoamentos tecnológicos impactantes ou outros conhecimentos/produtos que gerem benefícios ao se concretizarem como evolução nas mais diversas áreas do conhecimento humano.

No escopo do desenvolvimento científico e tecnológico nacional, é inegável o papel das instituições científicas e tecnológicas como indutoras do desenvolvimento inovativo (LOPES, 2019). Segundo Cooper (2008 *apud* LOPES, 2019) no mercado industrial e empresarial as inovações representam importante vantagem competitiva sustentável tanto para pequenas empresas quanto para grandes corporações. Fica evidente assim a importância do estabelecimento de uma parceria entre os setores comercial e público não só com vantagens para cada setor individualmente, mas como estratégia para ampliar o desenvolvimento da área inovativa regional e nacional, aumentando, a competitividade do país no mercado internacional.

Partindo do pressuposto de que, no ecossistema regional de inovação, as universidades se configuram como agentes de inovação, por sua reconhecida atuação no ensino, pesquisa e extensão nas mais diversas áreas do conhecimento, para que seja produzido impacto positivo nos resultados de inovação tecnológica é preciso que seja realizada a transferência dos conhecimentos produzidos a partir da pesquisa acadêmica, convertendo-os, de fato, em inovação que chegue até a sociedade.

Este, nos explica Valente (2010, *apud* FERREIRA, 2018), configura-se como um dos grandes desafios no sistema inovador nacional para promover a interação efetiva e sustentável entre os seus atores, de forma a garantir o desenvolvimento pautado no conhecimento como

Esse relacionamento envolvendo academia, indústria e governo é abordado pelo Modelo da Hélice Tríplice, introduzido por Leydesdorff e Etzkowitz em 1996, considerado fundamental para a criação de um ambiente propício à inovação, à geração e à difusão do conhecimento necessário ao desenvolvimento da sociedade (RIBEIRO, 2017 *apud* FERREIRA, 2018).

O Brasil apresenta grande potencial para o desenvolvimento tecnológico e a inovação, pois além de já ter o processo de construção de um marco regulatório propício para o estabelecimento de tal desenvolvimento, dispõe de instituições de pesquisa capazes de gerar grande volume de conhecimento com possibilidade de gerar significativa atividade de inovação, bem como detém densidade empresarial e capacidade produtiva que o colocam em posição de vantagem (SANTOS *apud* LOPES, 2019).

Os estudos pesquisados para realização deste trabalho identificaram que a pesquisa realizada dentro das universidades de maneira geral, em seus laboratórios e grupos de pesquisa, ocorre, mas ainda não resulta em significativa inovação, sendo pouco expressiva a transferência de tecnologia para o mercado. Também se percebe que a criação de conhecimento com objetivo de implementação de produtos e soluções voltados para o mercado ainda não se configura como um dos propósitos fundamentais da pesquisa dentro das universidades (GUBIANI *et al*, 2013).

A partir dessas reflexões a análise do ecossistema de inovação no Distrito Federal (DF) aqui proposta, realiza levantamento dos principais agentes locais, públicos, empresariais e acadêmicos envolvidos no sistema de inovação distrital. Foram identificados os papéis destes agentes dentro do ecossistema inovador da região e levantadas possíveis dificuldades que se revelam como empecilhos ao pleno desenvolvimento da capacidade inovadora do DF.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

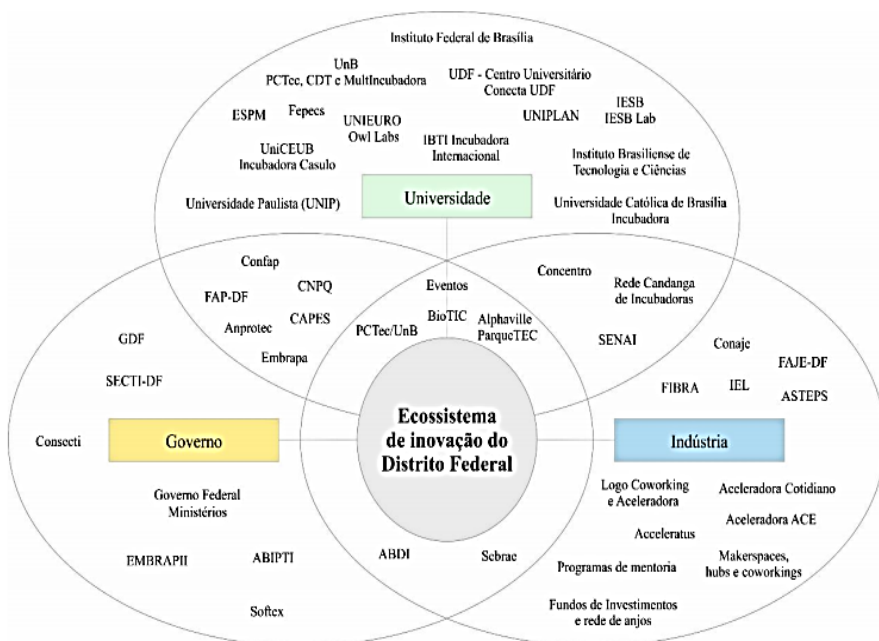
Por conta de sua localização estratégica, próxima ao centro do poder político e de outros atores nacionais das áreas de conhecimento, tecnologia, inovação e mercado, o Distrito Federal apresenta grande potencial para expansão de sua atuação, por meio da ampliação das suas redes de cooperação, formação de novos talentos e ampliação de sua infraestrutura tecnológica e aumento dos recursos para fomento para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.

No âmbito da inovação científica e tecnológica, o DF tem boa projeção nacional, com resultados de destaque nas áreas de “publicação científica” e “infraestrutura de telecomunicações”. Segundo Pereira e Farias (2020, p.4), “a integração de ciência, infraestrutura, talentos e boas políticas de fomento à inovação possibilitam que o Distrito Federal seja terreno fértil para empreendimentos inovadores.”

O ecossistema de inovação do DF envolve, além dos conhecimentos gerados por universidades e instituições tecnológicas, as políticas e programas de fomento governamental assim como a atuação de empresas inovadoras.

A configuração desse ecossistema está baseada na abordagem da Hélice Tríplice, conforme Figura 1.

Figura 1 - O ecossistema de inovação do Distrito Federal abordado pela lógica da Hélice Tríplice



Fonte: Pereira *et al* (2018 *apud* PEREIRA e FARIAS, 2020, p.5).

O Distrito Federal revela uma rede com conexões entre diversos entes como universidades públicas e privadas, representantes do setor produtivo na figura de empresas e associações, incubadoras apoiadas por diversas redes e atuação governamental com participação de organizações de âmbito nacional como o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) entre outros.

Neste contexto, serão ressaltados alguns dos principais agentes locais do sistema de inovação distrital, destacando suas atribuições e possíveis dificuldades enfrentadas para o pleno desenvolvimento do campo inovativo na região. Para fins de melhor organização, estes agentes estarão divididos dentro das três hélices relacionadas no Modelo de Hélice Tríplice, quais sejam: governo, universidade e indústrias.

AGENTES DISTRITAIS DE INOVAÇÃO NO ÂMBITO DO GOVERNO

Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Distrito Federal (SECTI) - Atuando desde 2003, a SECTI trabalha na coordenação das políticas locais voltadas para a pesquisa e difusão científica, bem como ao desenvolvimento tecnológico e à inovação continuada, implementando para isso as políticas públicas para esse fim.

Conforme Barros (2015), de maneira geral, as estratégias em CT&I traçadas para o Distrito Federal apresentam diretrizes bem-intencionadas, no sentido de projetar o DF como centro produtor e irradiador de conhecimento científico e tecnológico.

No entanto a SECTI encontra dificuldades em manter a efetividade de suas ações por conta da instabilidade na gestão e na política executada, por conta da mudança frequente de gestores, o que tem gerado a descontinuidade das ações ditas prioritárias dentro da Secretaria.

Ainda segundo Barros (2015) outros aspectos que têm dificultado a implementação eficiente das ações e estratégias da SECTI podem ser a falta de continuidade dos recursos financeiros, a insuficiência de corpo técnico capacitado e a falta de planejamento adequado.

Fundação de Amparo à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF) - Operando desde 1993 a FAP-DF é uma fundação, vinculada à SECTI, cuja missão é estimular, apoiar e promover o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do Distrito Federal. Atua por meio do oferecimento de bolsas de desenvolvimento tecnológico e inovação, do apoio a instituições de ensino e pesquisa como universidades e institutos de tecnologia, da promoção de eventos científicos e tecnológicos e do apoio direto para a criação de iniciativas inovadoras que promovam soluções tecnológicas estabelecendo caminhos de comunicação com a academia (PEREIRA; FARIAS, 2020).

Uma das dificuldades encontradas pela FAP-DF para executar suas ações está na instabilidade orçamentária que a Fundação enfrenta, associada a sérios problemas de gestão, relacionados, assim como no caso da SECTI, às constantes mudanças em quadros de grande projeção dentro da FAP-DF.

Comissão de Desenvolvimento Econômico Sustentável, Ciência, Tecnologia, Meio Ambiente e Turismo (CDESCTMAT) da Câmara Distrital - Configura-se como uma Comissão, dentro da Câmara Legislativa do Distrito Federal, que inclui atividades de ciência e tecnologia como objeto de análise e de pareceres sobre o seu mérito.

A existência de uma Comissão voltada para este tema traz a possibilidade de que futuramente possa haver importantes resultados dentro da esfera normativa no DF, mas, no momento a atuação da referida comissão tem se mostrado pouco expressiva.

AGENTES DISTRITAIS DE INOVAÇÃO NO ÂMBITO DAS UNIVERSIDADES

Dentro do escopo das universidades, o DF apresenta 13 instituições que constituem a hélice do conhecimento. Cabe citar como as principais e mais consolidadas dentre elas a Universidade

de Brasília (UnB) e a Universidade Católica de Brasília (UCB). Essas instituições promovem ciência básica e aplicada, formação qualificada de recursos humanos nas áreas científica e tecnológica e desenvolvem projetos de PD&I, por meio de incubadoras de empresas e Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT).

Algumas dificuldades enfrentadas pelas Instituições de Ensino Superior, que se configuram como obstáculos para realização de parcerias mais efetivas entre a academia e o setor produtivo são enumeradas por Alves *et al* (2015, p.2 *apud* FERREIRA, 2018, p. 96):

- (i) falta de estímulo (dentro da ICT) ao empreendedorismo e ao desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços;
- (ii) a pouca interação das próprias empresas com o mercado;
- (iii) a falta de proposição de soluções a obstáculos encontrados na indústria e em outros setores da economia; e
- (iv) falta de gestão e de proteção do conhecimento.

Cabe ressaltar que, apesar das dificuldades acima descritas, as universidades ainda se configuram como elos de extrema importância no contexto do sistema de inovação do Distrito Federal, atuando como atores importantes na prestação de serviços tecnológicos e na implementação de novas tecnologias na região.

AGENTES DISTRITAIS DE INOVAÇÃO NO ÂMBITO DAS INDÚSTRIAS E COMÉRCIO

Pereira e Farias (2020) explicam que o setor industrial representa o setor produtivo de maior força motriz para o desenvolvimento econômico de determinada região, responsável

pela difusão da inovação, transformando ideias em produtos ou serviços com valor econômico e social. Já Ferreira (2018) destaca que, infelizmente, no DF a economia é muito mais voltada para o setor de serviços do que para o ramo industrial. Isso não significa que não existam agentes de inovação na esfera industrial/empresarial na região.

O conjunto de atores da hélice industrial no Distrito Federal é composto por empresas, associações, comunidades e mecanismos de apoio. Dentre eles, atuam com maior importância elementos do Sistema S, com destaque para a atuação do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), o Serviço Social da Indústria (SESI), o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e a Federação das Indústrias do DF (FIBRA).

Barros (2015) cita alguns exemplos da atuação desses atores, como o SEBRAE que desenvolve dois projetos, um na área de inovação e tecnologia, o SEBRAETEC que consiste na prestação de serviços especializados e customizados em diferentes áreas inovadoras e na área de estímulo às micro e pequenas empresas inovadoras o SEBRAETEC desenvolve o projeto Agentes Locais de Inovação (ALI). Já o SESI e o SENAI têm sua atuação voltada basicamente para o processo de capacitação tecnológica. Quanto à FIBRA, podemos destacá-la como importante agente do sistema local de inovação, atuando na promoção da competitividade e da inovação, bem como no desenvolvimento do capital humano da área.

A partir da implementação de tais parcerias, com formulação e aplicação de estratégias adequadas voltadas para a promoção de uma interação eficiente entre todos os atores envolvidos no sistema de inovação distrital, será possível estimular e consolidar o desenvolvimento regional e econômico do Distrito Federal na área de CT&I.

CONCLUSÕES

De acordo com os dados levantados para este trabalho, percebe-se que o DF demonstra relevância em algumas áreas de inovação no cenário nacional, no entanto, há potencial de ampliação e crescimento desde que sejam ultrapassados certos entraves que atrapalham o pleno desenvolvimento da região, por parte de cada ator envolvido no processo.

O potencial da área de inovação na região é grande visto que já existe uma rede de inovação consolidada que produz resultados, no entanto, ainda modestos, frente a sua capacidade. Para tal é necessário que as instituições envolvidas no desenvolvimento de pesquisa e inovação no Distrito Federal ampliem sua atuação junto ao setor produtivo, gerando resultados que beneficiem não apenas as empresas/indústrias locais parceiras, bem como a própria instituição de ciência e tecnologia e a região como um todo.

REFERÊNCIAS

AUGUSTINHO, E. O.; GARCIA, E. N. **Inovação, transferência de tecnologia e cooperação**. Direito & Desenvolvimento - Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito, Mestrado em Direito e Desenvolvimento Sustentável, v. 9, n. 1, p.223-229, jan./jul. 2018.

BARROS, Fernando Antônio Ferreira. **Projeto Brasília 2060: O Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação do DF (SECTI-DF) visto de uma perspectiva crítica e propositiva**. Brasília: IBICT, 2015.

Disponível em:

<http://brasil2060.ibict.br/wpcontent/uploads/2015/12/Sistema_CTI.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2021.

FERREIRA, Camila Lisdalia Dantas. **A Hélice Tríplice e a Universidade de Brasília: As atividades de transferência de tecnologia conduzidas pelo núcleo de inovação tecnológica.** 2018. 113 f. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) – Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, 2018.

GUBIANI, J. S.; MORALES, A. B.; SELIG, P. M.; ROCHA, F. B. **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.

LOPES, Sânya Léa Alves Rocha. **Avaliação da Gestão de Transferência de Tecnologia nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Brasil.** 2019. 129 f. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) – Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, 2019.

PEREIRA, B. A.; FARIAS, J. S. **O Ecossistema de Inovação do Distrito Federal Brasileiro e o Papel da FAP-DF no apoio às Startups e Novas Empresas de Base Tecnológica.** In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN, X, 2020, Ciudad del Saber, Panamá.

Aloisio Orione Martins Bruno

Possui graduação em GEOGRAFIA pela Universidade Estadual do Tocantins (1997) e mestrado em Estudos de Cultura e Território pela Universidade Federal do Tocantins (2018). Atualmente é secretário de pós-graduação da Universidade Federal do Tocantins.

Amarildo Igor Alves de Oliveira Lopes

Habilitado à atuar no eixo tecnológico de Gestão, Operações, Negócios e Inovação; pós-graduando pela Universidade Federal do Tocantins - UFT (2022), Especialização em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia; graduado pela Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo - Fatec Tatuí (2015), superior em Tecnologia em Gestão Empresarial; pós-graduação lato sensu pela AVM Educacional (2020), Especialização em Gestão de Documentos e Informações; Certificado Black Belt em Design for Lean Six Sigma, Gênesys Institute Brazil (2018). Atuando em análise de serviço médico e estatísticas, supervisão e preservação do registro e a proteção da informação documental em Hospital Evangélico de Sorocaba.

Beatriz Lopes Falcão

Graduada em Pedagogia (UFMG). Mestre em Educação (UFMG). Especialista em Uso Educacional da Internet (UFLA) e Neurociências (UEL), pós-graduanda em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia (UFT) e Ensino de Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas (UFMG). Atua como docente na Faculdade Santa Rita (FaSar), como analista voluntária na Coordenadoria de

Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT/ UFMG) e como distribuidora de podcasts.

Carlos Alexandre Saadi

Graduado em Administração. Cursa a especialização em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia do OPAJE-UFT.

Cássio Henrique Rodrigues Alves

Possui graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Tocantins(2020). Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Ciências Contábeis.

Daniela Barbosa de Oliveira

Mestre em Ciências do Ambiente pela Universidade Federal do Tocantins (UFT). Graduada em Comunicação Social/Jornalismo pelo CEULP/ULBRA.

Erica de Sousa Costa

Pós-graduada em Gestão Pública pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Pós-graduada em Advocacia Trabalhista pela Universidade Anhanguera. Licencianda em Letras com habilitação em Língua Portuguesa pela Universidade Católica de Brasília (UCB). Licenciada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Associada ao Centro de Estudos Avançados de Processo (CEAPRO). Advogada.

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.

Gabriel Machado Santos

Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação na Universidade Federal do Tocantins - UFT (2022). Possui Especialização em Economia pela Faculdade Internacional Signorelli (2020). Possui Especialização em Gestão Estratégica em Inovação e Política Científica Tecnológica na UFT (2018). Possui graduação em Ciências Econômicas na UFT (2018). Possui segunda graduação em Ciências Contábeis pela Faculdade ITOP

Geórgya Carvalho Laranjeira Corrêa

Graduada em Comunicação Social/Jornalismo pelo CEULP-ULBRA, especialização em Gestão Pública pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Marabá e Cursa a especialização em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia do OPAJE-UFT.

Igor Arnaldo de Alencar Feitoza

Possui graduação em Gestão de Turismo pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (2014), Gestão da Tecnologia da Informação na Universidade Estácio (2020), pós graduado em Logística Empresarial na Universidade Estácio (2018), pós-graduado em Educação Tecnológica pelo Centro Federal de

Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (2020). Mestre e Doutorando pela Universidade Federal Fluminense.

Italo Schelive Correia

Docente e membro do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Direito da Universidade Estadual do Tocantins (Unitins), Câmpus Dianópolis/TO. Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Tocantins (UFT). Doutorando em Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Tocantins (PPGDR/UFT). Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Direito (GEPD/CNPq) e membro do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) na mesma instituição. Tem interesse nas áreas: Ordenamento Territorial, Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional. E-mail: italo.sc@unitins.br.

Jairo Menezes Ferraz

Mestre em Engenharia de Software pelo C.E.S.A.R. (2014). Possui graduação em Automação Industrial pelo Instituto Federal do Ceará (2009). Tenho experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Lógicas e Semântica de Programas, atuando principalmente nos seguintes temas: perícia forense, redes de computadores, banco de dados, programação e engenharia de software.

Lucas Costa Pereira

Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade do Estado do Tocantins.

Kátia Barbosa de Oliveira

Professora graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário de Brasília (2002). Experiência com Educação Infantil, Alfabetização e anos iniciais do Ensino Fundamental I

Sávio Ribeiro Crisóstomo

Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade do Estado do Tocantins.

Simone Dias farias Santos

Pós-graduada em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal do Tocantins - UFT (2022). Possui graduação em Gestão Pública pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO (2018).

