

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO - PROFNIT**

JOSÉ VANDERSON CUNHA NASCIMENTO

**DESENVOLVIMENTO DE UM PRODUTO DE SOFTWARE E UM PROCESSO
PARA ANÁLISE DE DADOS SOBRE PROPRIEDADE INTELECTUAL PARA O
ESTADO DA PARAÍBA**

CAMPINA GRANDE - PB

2020

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO - PROFNIT

JOSÉ VANDERSON CUNHA NASCIMENTO

DESENVOLVIMENTO DE UM PRODUTO DE SOFTWARE E UM PROCESSO
PARA ANÁLISE DE DADOS SOBRE PROPRIEDADE INTELECTUAL PARA O
ESTADO DA PARAÍBA

Relatório técnico de conclusão, apresentado à Banca Examinadora Específica, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação pelo Instituto Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Prof. Dr. Antônio José Ferreira Gadelha.

Co-orientador: Prof. Dra. Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas

CAMPINA GRANDE - PB

2020

FOLHA DE APROVAÇÃO

JOSÉ VANDERSON CUNHA NASCIMENTO

DESENVOLVIMENTO DE UM PRODUTO DE SOFTWARE E UM PROCESSO PARA
ANÁLISE DE DADOS SOBRE PROPRIEDADE INTELECTUAL PARA O ESTADO DA
PARAÍBA

Membros da banca examinadora

Prof. Dr. Antônio José Ferreira Gadelha
Orientador

Prof. Dra. Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas
Co-orientador

Prof. Dr. Wagner Piler Carvalho dos Santos
Examinador externo

Prof. Dr. Katysco de Farias Santos
Examinador interno

CAMPINA GRANDE

2020

RESUMO

O avanço tecnológico nos últimos anos estimulou as organizações a se posicionarem estrategicamente e competitivamente frente a nova realidade em um mundo cada vez mais globalizado e integrado. Inúmeros dados são gerados diariamente, onde estes precisam ser estruturados e transformados em informações, proporcionando aos gestores decisões mais assertivas e estratégicas. As Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação - ICTs através de seus Núcleos de Inovação Tecnológica - NITs tem criado mecanismos de uma melhor gerência dos dados criados diariamente através das criações tecnológicas na academia. No entanto, em um contexto fora dessas instituições que em sua maioria é pública, percebe-se que existe um trabalho de gestão individual de cada instituição. Logo, foi objeto deste trabalho integrar as informações das ICTs do estado da Paraíba através de um *software* integrado a um site, onde além deste, se desenvolveu uma marca mista e um estudo preliminar para elaboração de um pedido de patente de processo. Para isso foi utilizado o *software* Power BI® para transformar os dados brutos em informações, bem como outros programas para desenvolvimento do site e a marca. O *software* desenvolvido concentra informações sobre propriedade intelectual do estado da Paraíba, entre outras regiões. Além de potencializar as tecnologias protegidas nas ICTs do estado através de suas vitrines tecnológicas.

Palavras-chave: Gestão. Propriedade intelectual. *Software*.

ABSTRACT

Technological advances in recent years have encouraged organizations to position themselves strategically and competitively in the face of the new reality in an increasingly globalized and integrated world. Countless data are generated daily, where they need to be structured and transformed into information, providing managers with more assertive and strategic decisions. The Scientific, Technological and Innovation Institutions - ICTs through their Technological Innovation Centers - NITs have created mechanisms for better management of the data created daily through technological creations in the academy. However, in a context outside these institutions, which is mostly public, it is clear that there is an individual management work for each institution. Therefore, the objective of this work was to integrate the information of the ICTs of the state of Paraíba through software integrated to a website, where in addition to this, a mixed brand and a preliminary study were developed to prepare a process patent application. For this, the Power BI® software was used to transform the raw data into information, as well as other programs for the development of the website and the brand. The software developed concentrates information about intellectual property in the state of Paraíba, among other regions, in addition to enhancing the technologies protected in the state's ICTs through its technological showcases.

Keywords: Management. Intellectual property. Software.

O que não é medido, não é gerenciado.

Kaplan e Norton, 1997

AGRADECIMENTOS

As palavras aqui descritas não serão suficientes para expressar a gratidão de alcançar mais um degrau na escada acadêmica e profissional. Então deixo a minha gratidão a Deus pela oportunidade de cursar um mestrado profissional com a excelência que foi oferecido. Estendo os agradecimentos aos integrantes da minha família que proporcionaram de forma direta o apoio necessário, meus pais, minha irmã e amigos.

Ao corpo docente do Profnit – CG, em especial aos doutores orientadores Antônio Gadelha e Ana Cristina e ao coordenador do curso Katyusco Farias, externo aqui meus sinceros agradecimentos pelas contribuições nos aspectos profissional e pessoal.

Aos funcionários do Instituto Federal da Paraíba, por proporcionarem um ambiente adequado e de excelência.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, em especial a meus pais Patrícia e Valmir, minha irmã Vanderlândia e meus avós paternos Pedro e Daria e minha vó materna Maria do Carmo Cunha que tiveram disposição de vencerem na vida. Aos professores meus sinceros agradecimentos pelas contribuições significativas e aos amigos construídos nesse mestrado.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Depósitos de pedidos de propriedade intelectual do estado da Paraíba - 2000 a 2019

Figura 2 - Mapa metodológico de desenvolvimento do *software* Dados PI

Figura 3 - Página inicial do site DadosPI

Figura 4 - Aba “Sobre” do site DadosPI

Figura 5 - Funcionalidade de conceituação sobre cada propriedade do site DadosPI

Figura 6 - Detalhamento da aba patentes do site DadosPI

Figura 7 - Vitrine tecnológica do estado da Paraíba

Figura 8 - Vitrine tecnológica do IFPB

Figura 9 - Processo de análise da propriedade intelectual

Figura 10 - Marca do *software* DadosPI

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resultados da busca tecnológica na base de dados do INPI

LISTA DE ABREVIATURAS

ICTs - Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação

IEL PB – Instituto Euvaldo Lodi da Paraíba

IFPB - Instituto Federal da Paraíba

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial

INPI-PB - Instituto Nacional de Propriedade Industrial da Paraíba

INSA - Instituto Nacional do Semiárido

NITs - Núcleo de Inovação Tecnológica

OMPI - Organização Mundial da Propriedade Intelectual

PaqTcPB - Fundação Parque Tecnológico da Paraíba

SENAI PB – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial da Paraíba

UEPB - Universidade Estadual da Paraíba

UFMG - Universidade Federal de Campina Grande

UFPB - Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
Problemática	13
Objetivos	14
Justificativa	14
A Propriedade Intelectual: aspectos gerais	16
ICTs do estado da Paraíba	17
ASPECTOS METODOLÓGICOS	20
RESULTADOS	22
<i>Software</i>	22
Estudo preliminar para elaboração de pedido de uma patente	29
Marca	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	35
Apêndice A – Artigo submetido na revista PRINCIPIA no dia 26 de setembro de 2020	38
Apêndice B – Ciclo de desenvolvimento de software com metodologia ágil	49

INTRODUÇÃO

O avanço proporcionado pela internet tem demandado desafios às organizações e instituições públicas com relação ao tratamento de dados e informações diárias geradas; dessa forma, o controle e acesso aos dados vêm se tornando vantagem competitiva entre as empresas e países, uma vez que quem detêm a informação necessária para a oportunidade, conseguirá vantagem frente aos seus concorrentes.

Nos últimos anos, o Brasil vem direcionando seus esforços para estimular o desenvolvimento de inovação e tecnologia das Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação - ICTs por meio de leis e decretos, conforme descrito na Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, bem como é objetivo desta lei proporcionar um ambiente de regulação seguro, desenvolvimento de parcerias estratégicas, resultando em projetos com instituições privadas sem fins lucrativos, ICTs e empresas que buscam a pesquisa e desenvolvimento, além do fortalecimento de ferramentas que estimulem a participação das ICTs com o setor produtivo, entre outras providências que visam posicionar o Brasil de forma estratégica e competitiva frente aos demais países (RAUEN, 2016).

Com isso, se faz necessário um melhor gerenciamento por parte das ICTs sobre as informações de produção intelectual que tem sido gerada na academia, no sentido de haver uma inter-relação com o setor produtivo, proporcionando assim uma relação direta entre os agentes da tripla hélice, resultando, assim, a transferência de tecnologias nas mais diversas áreas que podem contribuir para soluções em que são demandadas pela sociedade. Para tanto, essas informações precisam estar estruturadas, possibilitando assim uma gerência eficaz da propriedade intelectual por parte das ICTs.

Os bens intangíveis e imensuráveis são definidos como conhecimento e informação por Campos e Denig (2011), onde os autores enfatizam que conhecimento e informação fazem parte da riqueza de um país, região, empresa ou pessoa física e que a propriedade intelectual é parte integrante de sua atuação estratégica. Os autores relembram que ativos intangíveis precisam ser protegidos e mensurados para que possam ter um valor econômico agregado, exemplificam a propriedade intelectual, onde através do sistema de patentes que tem uma forma e documentação jurídica, bem como a marca, proporciona a identificação do produto ou serviço pelo consumidor. Além das patentes e a marca, no âmbito de registros de propriedade intelectual, existem outras formas de proteger o intangível, como é o caso do registro de *softwares*, indicação geográfica, desenho industrial, entre outros.

Dessa forma, o conhecimento gerado pelas mais diversas instituições, seja ela pública ou privada, precisa ser protegido, pois é um ativo intangível e se faz necessário sua mensuração, uma vez que a propriedade intelectual é considerada um componente estratégico de um país no contexto de mundo globalizado e competitivo, pois há uma relação direta no desenvolvimento econômico, financeiro e social, tendo em vista que a propriedade intelectual trabalha a capacidade de desenvolvimento e inovação de um país (CAMPOS e DENIG, 2011).

Problemática

Para que exista uma eficiente gestão da propriedade intelectual gerada no país, faz-se necessário que a gestão dessa propriedade esteja alinhada com o objetivo de inovar, mas para isso é fundamental que haja uma inter-relação entre as ICTs e o setor produtivo, viabilizando, assim, que o conhecimento seja transferido da academia para as indústrias, resultando em aplicabilidade na sociedade como um todo (ARAÚJO *et al.*, 2010).

No estado da Paraíba existe uma lacuna com relação à existência de um *software* que concentre informações sobre sua propriedade intelectual, bem como a existência de uma vitrine tecnológica que venha demonstrar as tecnologias das ICTs do estado de forma centralizada. Embora cada ICT tenha sua vitrine tecnológica, falta o agrupamento no estado da Paraíba dessas instituições, proporcionando uma comparação e potencialização das tecnologias desenvolvidas pelas instituições.

Logo, se procurou minimizar a lacuna supracitada criando um *software* que proporcione esse agrupamento de informações sobre propriedade intelectual do estado da Paraíba e de outras regiões, e potencializá-la através do agrupamento das ICTs do estado que foram estudadas, porém não limitadas as que estão no *software*. Com isso, espera-se que essas instituições e outros agentes do ecossistema de inovação da Paraíba utilizem essa ferramenta como uma plataforma de consulta sobre as propriedades intelectuais desenvolvidas e possíveis parcerias entre os integrantes da tripla hélice, a saber: governo, academia e setor produtivo do estado, bem como outras regiões.

Objetivos

Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é o desenvolvimento de um *software* e um processo para análise de dados da propriedade intelectual das Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação do estado da Paraíba.

Objetivos específicos

- Elaboração de um *software* que concentra informações sobre propriedade intelectual;
- Desenvolvimento de uma marca de site;
- Estudo preliminar para elaboração de pedido de patente do processo de concentração de informações sobre propriedade intelectual das ICTs da Paraíba.

Justificativa

A tecnologia tem como objetivo concentrar informações sobre a propriedade intelectual das ICTs da Paraíba, Brasil e mundo, onde também proporcione interação das instituições, favorecendo e possibilitando o estabelecimento de parcerias com os diversos atores do sistema local de inovação, bem como comunique as potencialidades dos territórios nos quais se localizam essas ICTs.

A demanda do trabalho partiu de uma observação da ausência de um *software* que procurasse potencializar e divulgar as propriedades intelectuais desenvolvidas no estado. Com a criação deste, espera-se haver uma maior divulgação das tecnologias desenvolvidas através de parcerias de comunicação dessa ferramenta a serem veiculadas através de homepage de instituições que se mostrarem interessadas.

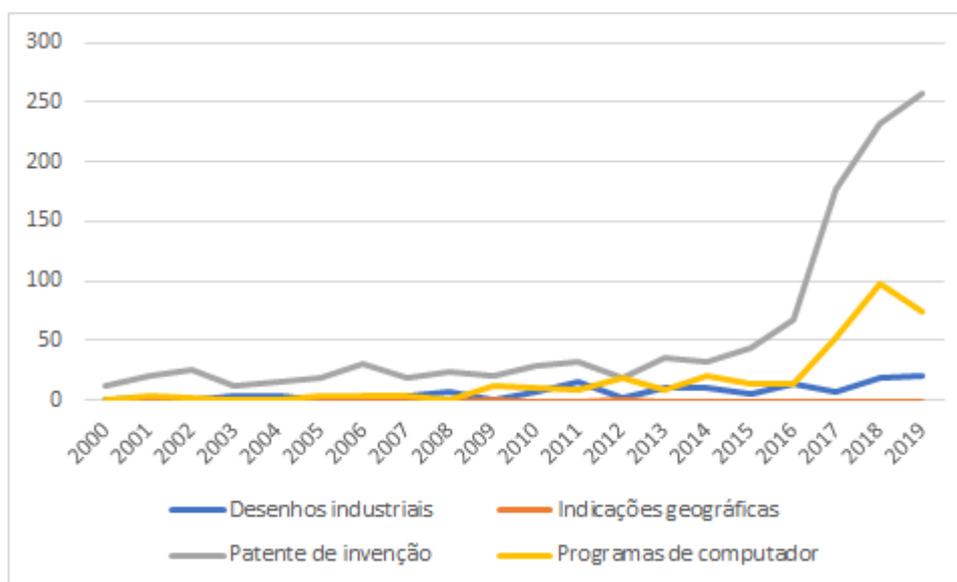
Fonseca (2016) enfatiza que dados são importantes, uma vez que possibilitam a identificação da competência desenvolvida nas ICTs, proporcionando possíveis parcerias com a indústria e instituições públicas. Esse autor afirma ainda que a propriedade intelectual deve ser usada como estratégia de inovação científica e tecnológica, o que resultará na autonomia e competitividade estratégica do país.

Dessa forma, é importante que as ICTs gerenciem melhor a sua propriedade intelectual, fazendo com que a instituição proporcione um atendimento melhor ao setor produtivo e atenda às necessidades da sociedade a nível regional, nacional e até internacional. Para isso, os produtos tecnológicos desenvolvidos e o estudo preliminar de um possível pedido de patente de processo apresentados nesta pesquisa têm o intuito de fornecer a gestão de ICTs do estado uma aproximação com o setor produtivo através de divulgação de suas tecnologias, chamamento através de editais para parceria de desenvolvimento de tecnologias que estão em fase ainda de bancada.

Algumas ICTs têm procurado alternativas que possam analisar e interpretar o grande volume de dados e informações que vêm crescendo gradativamente devido ao estímulo de inovação nos últimos anos no Brasil.

Com o crescimento da geração de propriedade intelectual no estado da Paraíba, conforme é possível se observar na Figura 1, principalmente em relação a patentes de invenção e programas de computador em maior destaque, torna-se necessário uma concentração e análise dessa propriedade intelectual gerada a partir das ICTs e outros entes públicos e privados, resultando em fortalecimento e propagação da potencialidade das tecnologias geradas no Estado.

Figura 1 - Depósitos de pedidos de propriedade intelectual do estado da Paraíba - 2000 a 2019



Fonte: adaptado do INPI, 2020.

Nota: Algumas propriedades intelectuais não foram abordadas por não ter nenhum pedido nos últimos anos ou porque não abrange o objeto dessa pesquisa.

A Propriedade Intelectual: aspectos gerais

Vários são os conceitos sobre propriedade intelectual. Neste trabalho, serão utilizadas duas visões: na visão de Jungmann (2010), esse tipo de propriedade intelectual é um ativo intangível e que não está relacionado ao objetivo em si, mas ao conhecimento refletido sobre o objeto. Já a Organização Mundial da Propriedade Intelectual - OMPI conceitua a propriedade intelectual como uma invenção criada pela mente humana, tais como: obras artísticas, científicas, literárias, interpretações musicais e artísticas, entre outros. Ainda enfatiza que esse sistema de proteção é embasado em leis e acordos internacionais, bem como tais conhecimentos protegidos fornecem reconhecimento aos autores e podem trazer algum tipo de retorno financeiro.

A propriedade intelectual se estrutura em três grupos, sendo o direito autoral composto por direito de autor, direito conexo e programa de computador. A propriedade industrial tem cinco pilares: marca, patente, desenho industrial, indicação geográfica e segredo industrial e repressão à concorrência desleal e a última estrutura sendo a proteção *sui generis* composta por topografia de circuito integrado, cultivar e conhecimento tradicional (JUNGMANN, 2010).

Belém, Nascimento e Mendonça (2020) enfatizam que a produção técnica científica do Brasil está baseada principalmente nas instituições de ciência e tecnologia públicas. Logo, se faz necessário que estas instituições criem mecanismos alinhados a uma gestão da propriedade intelectual voltada ao estímulo e viabilidade maior de proteção a esses conhecimentos, bem como um trabalho eficiente de marketing e transferência dessas tecnologias.

Existe uma concentração maior de produção técnica científica em instituições públicas (JAIN e SHARMA, 2006), porém levanta-se o questionamento da importância de proteger ou não e através de quais instrumentos. Procurando responder essa indagação, Oliveira *et al* (2020) citam que a cada dia o ciclo de vida dos produtos tem diminuído e que custos de pesquisa e desenvolvimento têm aumentado, tais efeitos devem-se pelo anseio do mercado em desenvolver mais e mais tecnologias que a sociedade tem demandado; logo, a importância é grande, tendo em vista os custos elevados. Ainda enfatizam que o conhecimento devidamente protegido e quando é legitimado, possibilita ao titular o direito de comercializar, bem como torna-se mecanismo de uma gestão estratégica através de ativos intangíveis.

O sistema de proteção da propriedade intelectual do Brasil é constituído de modalidades, como propriedade industrial, direito autoral e proteção *sui generis*. Porém, existe uma particularidade com relação ao direito autoral em relação ao registro de *software*, uma vez que a lei de Nº 9.279 de 14 de maio de 1996, especificamente em seu artigo 10º vem descrever

quais invenções não são passíveis de proteção pelo sistema de patenteamento. Dentre os vários descritos, o inciso V se refere ao programa de computador, ou seja, não é possível no Brasil patentear um programa de computador. Tal entendimento foi corroborado pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial através da resolução nº 158, de 28 de novembro de 2016. A instituição compreende que apenas o programa de computador descrito não caracteriza uma invenção, necessitaria de um efeito técnico através de invenção implementada por *software*.

Para se manterem competitivas no mercado, empresas e instituições precisam se utilizar do fator planejamento estratégico em relação as suas propriedades intelectuais, uma vez que tem se tornado comum a utilização destas como ativo intangível, elevando o valor da empresa. Logo, se faz necessário uma atenção maior em relação ao fator gestão da propriedade intelectual, uma vez que a gestão eficiente proporciona competitividade de longo prazo e direciona a comercialização de sua propriedade intelectual, bem como executa sua inovação frente a seus produtos e serviços no mercado (SAMOILENKO, 2013).

Jain e Sharma (2006) enfatizam que a propriedade intelectual se tornou essencial em relação à atuação estratégica da instituição; logo, se faz necessário o gerenciamento desse ativo intangível para tomadas de decisões mais assertivas. Ainda é enfatizado pelos autores a importância de se ter um sistema de gestão da propriedade intelectual, pois o sistema se tornou ferramenta essencial para implementar a estratégia da instituição, uma vez que trabalha com inúmeros indicadores relacionados às propriedades intelectuais.

A gestão da propriedade intelectual nas Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação - ICTs é de responsabilidade dos Núcleos de Inovação Tecnológica - NITs conforme é determinado na lei de inovação. Nesse sentido, em seguida é apresentado o ecossistema de inovação do estado da Paraíba, desde ICTs e outros órgãos que fazem parte desse cenário da inovação no estado.

ICTs do estado da Paraíba

A Paraíba nos últimos anos vem trabalhando em inúmeros esforços para desenvolver o potencial inovador que o estado tem. Em 2015 foi criada a Rede Inovação da Paraíba através de uma iniciativa pelas Instituições de Ciência e Tecnologia do estado, onde formalizaram um acordo de cooperação técnica entre essas instituições e outras gestoras do ecossistema de inovação. As instituições que assinaram o acordo foram: Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Instituto Federal da Paraíba - IFPB, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, Universidade Federal da Paraíba UFPB, SENAI e IEL da Paraíba, Instituto Nacional

de Propriedade Industrial - INPI-PB, Fundação Parque Tecnológico da Paraíba - PaqTcPB, entre outras.

Neste trabalho, foram consideradas as cinco principais e que tem relação com o aumento de números de propriedades intelectuais desenvolvidas nos últimos anos.

Instituto Federal da Paraíba - IFPB

O Instituto Federal da Paraíba – IFPB foi criado a partir da integração de duas instituições: o Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET-PB) e a Escola Agrotécnica Federal de Sousa (EAF Sousa). Ao final de 2008, a Lei nº 11.892 instituiu a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, possibilitando a implantação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), por meio dos seus campi já em funcionamento (João Pessoa, Sousa, Cajazeiras, Campina Grande, Cabedelo, Monteiro, Patos, Picuí e Princesa Isabel), além de outros que surgiram. Atualmente, o IFPB conta com 21 unidades por todo o estado da Paraíba.

Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

Em 09 de abril de 2002, por meio da lei de Nº 10.419, a Universidade Federal de Campina Grande foi criada a partir do desmembramento da Universidade Federal da Paraíba. Porém, a instituição já tinha atuação desde 1950 através da escola politécnica de Campina Grande e da Faculdade de Ciências Econômicas.

A instituição atualmente é constituída de sete campus universitários estruturados com 11 centros de ensino, 77 cursos de graduação e 47 programas de pós-graduação. Tal estrutura está distribuída em várias cidades do estado. Na cidade de Campina Grande se concentra o Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Centro de Ciências e Tecnologia, Centro de Engenharia Elétrica e Informática, Centro de Humanidades, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais; em Cajazeiras, o Centro de Formação de Professores; em Cuité, o Centro de Educação e Saúde; em Patos, o Centro de Saúde e Tecnologia; em Pombal, o Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar; em Sousa, o Centro de Ciências Jurídicas e Sociais; em Sumé, o Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido.

Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

Conhecida como a FURNe, a Fundação Universidade Regional do Nordeste foi criada via lei municipal de Nº 23, em 15 de março de 1966, e tal instituição era a mantenedora da Universidade Regional do Nordeste - URNe. Devido a anseios do corpo docente, discente e de técnicos administrativos, vários esforços foram feitos desde então para transformar a instituição em uma universidade estadual; porém, só em 11 de outubro de 1987, através da lei Nº 4.977, o governador da época sancionou a lei, transformando a URNe em Universidade Estadual da Paraíba. A instituição hoje conta com oito campus atuando nas áreas de Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Ciências Exatas e Ciências da Saúde.

Universidade Federal da Paraíba – UFPB

A UFPB foi criada pela lei estadual de Nº 1.366 em 2 de dezembro de 1955, com o nome de Universidade da Paraíba, mas em 13 de dezembro de 1960 a instituição foi federalizada pela lei de Nº 3.835, passando a ser então como Universidade Federal da Paraíba. A instituição passou por um desmembramento em 2002, quando houve a criação da Universidade Federal de Campina Grande.

Atualmente, a instituição atua na capital do estado, João Pessoa, e em várias cidades do interior com estrutura em diversas áreas do conhecimento, como: Ciências Exatas e da Natureza, Ciências Humanas, Ciências Aplicadas e Ciências da Saúde.

Instituto Nacional do Semiárido - INSA

Criado em 14 de abril de 2004 pela lei de Nº 10.860, o INSA é uma instituição vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), que desenvolve tecnologias referente ao semiárido brasileiro. Além do desenvolvimento, a instituição realiza, promove e divulga ciência, tecnologia e inovação voltado ao tema semiárido. Ainda o INSA representa o Brasil como correspondente científico junto à Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação (UNCCD).

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Neste trabalho realizou-se uma pesquisa aplicada, a qual, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), tem o intuito de gerar conhecimentos através da prática que busca resolver algum problema específico, uma vez que o interesse é envolver verdades e interesse da região.

O tipo de pesquisa é considerado bibliográfico, pois no primeiro momento foram identificadas publicações relacionadas ao tema. Conforme enfatiza Marconi e Lacatos (2003), esse tipo de pesquisa está relacionada a todo tipo de publicação referente à temática, são fontes secundárias, tais como: publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, monografias, pesquisas, teses e até meios audiovisuais e comunicação oral.

Com relação aos objetivos, essa pesquisa tem caráter exploratório, que segundo Marconi e Lakatos (2003), é um tipo de investigação relacionada à vivência prática onde se busca formular questões ou problemas, resultando no desenvolvimento de hipóteses, aproximação da pesquisa com o ambiente, fato ou fenômeno.

A pesquisa caracteriza-se ainda como descritiva, pois conforme explicita Prodanov e Freitas (2013), esse tipo de pesquisa ocorre quando o pesquisador observa, analisa e estrutura dados, sem modificá-los, bem como busca identificar a frequência de fatos, características, causas, entre outros.

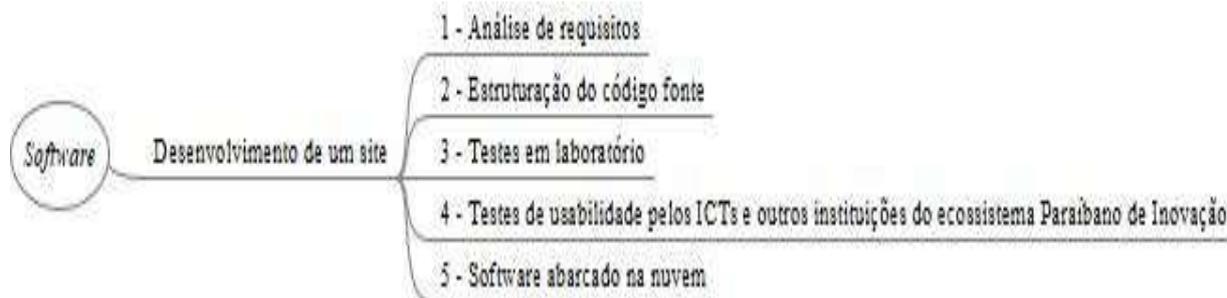
O trabalho de pesquisa proposto refere-se aos produtos técnico-tecnológicos: um software, um estudo preliminar visando a elaboração de pedido de proteção sob a forma de patente de processo e a criação de uma marca.

Para o estudo e desenvolvimento destes produtos foram realizadas buscas de anterioridade na base de dados do INPI, com palavras-chave, utilizando-se do filtro título e resumo. Com relação ao *software*, os resultados foram de apenas 12 *softwares* semelhantes, porém nenhum confrontou diretamente com o objetivo desse trabalho.

Quanto à busca da marca, não se obteve nenhum resultado quando aplicada a palavra-chave DADOS PI. Com relação ao estudo preliminar de pedido de patente de processo, a busca usando as palavras-chave propriedade intelectual e processo de propriedade intelectual resultou em algumas patentes. Por se tratar de um estudo preliminar, foi continuada a pesquisa, resultando em dois produtos e o estudo conforme é descrito a partir da seção de Resultados.

Com relação ao *software*, foi escolhido para desenvolvimento o tipo website, onde é possível se observar na Figura 2 a estrutura de como se deram as etapas para a construção. A princípio foi feita a análise de requisitos com a equipe do projeto, em seguida foi estruturado o *software* e realizados os testes em laboratório e em algumas ICTs e instituições do estado.

Figura 2 - Mapa metodológico de desenvolvimento do *software* Dados PI



Fonte: autoria própria, 2020.

O instrumento utilizado para avaliar a usabilidade do site se deu através de um formulário para receber feedback das ICTs do estado da Paraíba. Houve como fator limitante dessa análise a não resposta de algumas ICTs. Conforme é possível visualizar no apêndice B, o formulário foi apenas para avaliar a usabilidade do *software*, sendo como parte de um ciclo de desenvolvimento do programa com metodologia ágil. Ainda com relação à metodologia de desenvolvimento do *software*, ele foi testado no laboratório de informática do campus Campina Grande no Instituto Federal da Paraíba - IFPB, antes de ser avaliado pela sua usabilidade. Após os testes e recebidas as informações sobre sua usabilidade, os defeitos e correções foram ajustados.

Para desenvolvimento do *software* foi necessária a análise de requisitos para a equipe alinhar objetivamente o que seria desenvolvido. Após essa análise, houve a projeção dos componentes desse *software*. A codificação se deu através do programa Visual Basic, que é utilizado para a linguagem de programação, além da escrita do código, utilizou-se um programa de edição de imagens para o ajuste de algumas que foram adicionadas no *software*. A linguagem utilizada foi HTML, CSS e Java Script. Como o *software* precisa de um espaço para funcionar, no caso deste trabalho se optou por ser na nuvem e não em *hardware*. Para isso foi utilizado o serviço de hospedagem da Hostnet, e com relação à transferência de arquivos para o serviço em nuvem se optou pelo programa FileZilla.

Logo, para o funcionamento em nuvem do *software* foi gerado o link de acesso, denominado www.dadospipb.com.br, onde é possível acessar o site que agrupa as informações sobre propriedade intelectual e vitrine tecnológica do estado da Paraíba.

A marca foi idealizada pensando em fornecer uma caracterização ao site e foi desenvolvida através de um programa de edição de imagens vetoriais, utilizou-se a palavra

DADOS PI e adicionou-se elementos gráficos, constituindo uma imagem com elementos nominativos e gráficos, resultando em uma marca mista.

O processo da análise de dados sobre propriedade intelectual se deu através de algumas etapas, a primeira foi a extração de dados brutos do banco de dados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, onde foi feito o *download* de dados referentes à propriedade intelectual de todos os anos disponibilizados pelo INPI. Em seguida, passou pelo processo de estruturação dos dados em um *software* de planilha, após serem selecionados aqueles dados com vista à objetividade do site. Após o apontamento dos dados úteis ao site, foi feita análise através do *software* PowerBI®. Através deste *software*, os dados brutos foram transformados em informações gráficas, e a partir destas informações, houve uma classificação por tipo de propriedade intelectual e outras subdivisões relacionadas a cada propriedade intelectual. Após a classificação, gerou-se resultados estruturados informacionais e encerrou-se com a adição dessas informações gráficas no site.

A partir desse processo foi realizado o estudo preliminar para pedido de uma possível patente de invenção, onde se desenvolveu a escrita do resumo, reivindicações e relatório descritivo que, por motivos de sigilo, não será abordado explicitamente neste trabalho.

RESULTADOS

Os resultados da pesquisa se baseiam em três enfoques, uma vez que foram desenvolvidos dois produtos tecnológicos, a saber: um *software* embarcado na nuvem (site), uma marca que caracterize o *software* e um estudo preliminar visando um possível pedido de uma patente de processo que trabalha desde a extração dos dados até a transformação destes em informações.

Software

Para o desenvolvimento do *software*, foi necessária uma busca na base de dados do INPI de registro de *software* e patentes. Conforme é possível visualizar no Quadro 1, existem apenas 12 registros de *software* e não são diretamente ligadas com a temática da pesquisa, bem como foram encontrados apenas o quantitativo supracitado até a data final desse trabalho. Com relação aos registros de *software*, o documento disponibilizado é apenas o certificado de registro, onde é possível visualizar apenas o título do *software* e seus respectivos titulares e inventores. No quadro analisado, verifica-se a palavra-chave utilizada para encontrar *softwares*

relacionados à propriedade intelectual, o título do programa e o ano de depósito. Mesmo com informações restritas sobre a tecnologia, buscou-se identificar se seus titulares eram empresas públicas, privadas ou até mesmo inventor independente.

Nos certificados de registro de *software* analisados, verificou-se que 83,33% tem como seu titular instituições públicas, em seguida instituições privadas representadas por 8,33% e, por fim, inventor independente com 8,33%. Depreende-se que a maioria é do setor público, tal fato pode estar relacionado ao estímulo por lei, pois desde 2004 as Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação - ICTs são obrigadas a ter em sua estrutura um Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT; logo, existe uma preocupação por parte dessas ICTs de desenvolverem *softwares* que auxiliem no gerenciamento da propriedade intelectual. Um fato importante de relacionar é que existe uma certa frequência de depósito de dois em dois anos em relação a esse tema por instituições públicas, ou seja, desde 2005 existe um esforço de desenvolver tecnologias referentes ao gerenciamento de propriedade intelectual.

Quadro 1 - Resultados da busca tecnológica na base de dados do INPI

Palavras-chave	Título	Tecnologia	Ano de depósito
PROPRIEDADE INTELECTUAL	SERPI - SISTEMA DE REGISTRO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL	<i>SOFTWARE</i>	2005
PROPRIEDADE INTELECTUAL	GERENCIADOR DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (GEPI)	<i>SOFTWARE</i>	2011
PROPRIEDADE INTELECTUAL	GPI - GERENCIADOR DA PROPRIEDADE INTELECTUAL	<i>SOFTWARE</i>	2011
PROPRIEDADE INTELECTUAL	CPQD2814 - BLOCO LÓGICO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL PARA IMPLEMENTAÇÃO EM FPGA - AURORA_FS_GEN - V.1.3.5A	<i>SOFTWARE</i>	2013
PROPRIEDADE INTELECTUAL	CPQD2816 - BLOCO LÓGICO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL PARA IMPLEMENTAÇÃO EM FPGA - OTU_FRAMER - V.1.1.5T	<i>SOFTWARE</i>	2013
PROPRIEDADE INTELECTUAL	CPQD2813 - BLOCO LÓGICO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL PARA IMPLEMENTAÇÃO EM FPGA - CLIENT-LINE_INTERFACE - V.2.0.5T	<i>SOFTWARE</i>	2013
PROPRIEDADE INTELECTUAL	CPQD2817 - BLOCO LÓGICO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL PARA IMPLEMENTAÇÃO EM FPGA - OTU_DEFRAMER - V.1.1.5T	<i>SOFTWARE</i>	2013

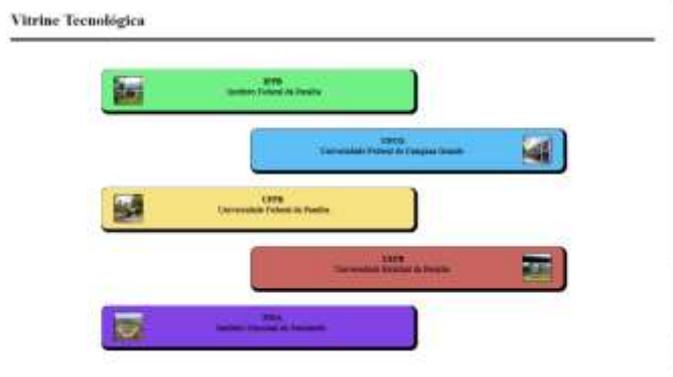
PROPRIEDADE INTELLECTUAL	OPEN-AGIFES - SISTEMA DE GERÊNCIA DE DOCUMENTOS DE PROPRIEDADE INTELLECTUAL DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DO IFES	SOFTWARE	2014
PROPRIEDADE INTELLECTUAL	SISTEMA DE GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELLECTUAL	SOFTWARE	2014
PROPRIEDADE INTELLECTUAL	SAPI - SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO DE PROPRIEDADE INTELLECTUAL	SOFTWARE	2015
PROPRIEDADE INTELLECTUAL	SAPI - SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO DE PROPRIEDADE INTELLECTUAL	SOFTWARE	2016
PROPRIEDADE INTELLECTUAL	APP PROPRIEDADE INTELLECTUAL FÁCIL	SOFTWARE	2019

Fonte: autoria própria, 2020.

Com relação ao desenvolvimento do site, após realizada a análise de requisitos pela equipe do projeto, ou seja, o apontamento das funções e informações que seriam inseridas no mesmo, se obteve como resultado o design e estruturação da página inicial, conforme pode ser observado na Figura 3. Esta página contém informações gerais sobre o projeto, bem como a propriedade intelectual e suas subdivisões, a saber: direito autoral, propriedade industrial e proteção *suis generis*. Ainda compõe a página inicial a vitrine tecnológica do estado da Paraíba, sua marca se localiza no lado esquerdo superior da página.

Figura 3 - Página inicial do site DadosPI





Fonte: autoria própria, 2020.

Na Figura 4 existe o detalhamento da aba “sobre”, onde contém informações relacionadas ao estado da Paraíba e da cidade de Campina Grande, bem como é constituído da descrição do projeto e a composição da equipe que desenvolveu o site.

Figura 4 - Aba “Sobre” do site DadosPI



Paraíba

Situada no nordeste do Brasil, a Paraíba é composta por 223 municípios e com uma população estimada em 4 milhões de pessoas. Tendo sua capital como a 3ª cidade mais antiga do Brasil e com inúmeros patrimônios culturais e imateriais.

Campina Grande é uma das cidades considerada como um dos mais importantes polo universitário do Brasil, contendo 17 universidades e inúmeros cursos de excelência. Inovação e tecnologia é o seu sobrenome.

Sobre

Esse projeto é resultado da entrega do programa de pós graduação stricto sensu do Profnit – Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, através do edital Inova Pós pelo ponto focal do IFPB – Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba.

O DadosPI é um projeto de pós-graduação desenvolvido para potencializar as inovações e tecnologias desenvolvidas pelas Instituições de Ciência e Tecnologia – ICT's da Paraíba, com o intuito de formar parcerias a nível de Brasil e mundo, proporcionando conexões entre instituições, pesquisadores e laboratórios. A equipe do projeto é composta pelo Drº Antônio José Ferreira Gadelha, Drª Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas, Mestrando José Vanderson Cunha Nascimento e Graduado José Ranyelson Bezerra Dantas.

Fonte: autoria própria, 2020.

Na página sobre Propriedade Intelectual, a estruturação se dá por várias modalidades que são subdivisões de direito autoral como o *software* (programa de computador), propriedade

industrial como patente, marca, desenho industrial e indicação geográfica e a proteção *suis generis*, indicado como topografia de circuito integrado e por fim o item contratos. Conforme visualiza-se na Figura 5, foi adicionada a funcionalidade de o usuário obter informações sobre o que vem a ser, por exemplo, patente. Essa função é útil e o usuário precisa apenas colocar o cursor do mouse sobre a propriedade intelectual.

Figura 5 - Funcionalidade de conceituação sobre cada propriedade intelectual do site DadosPI

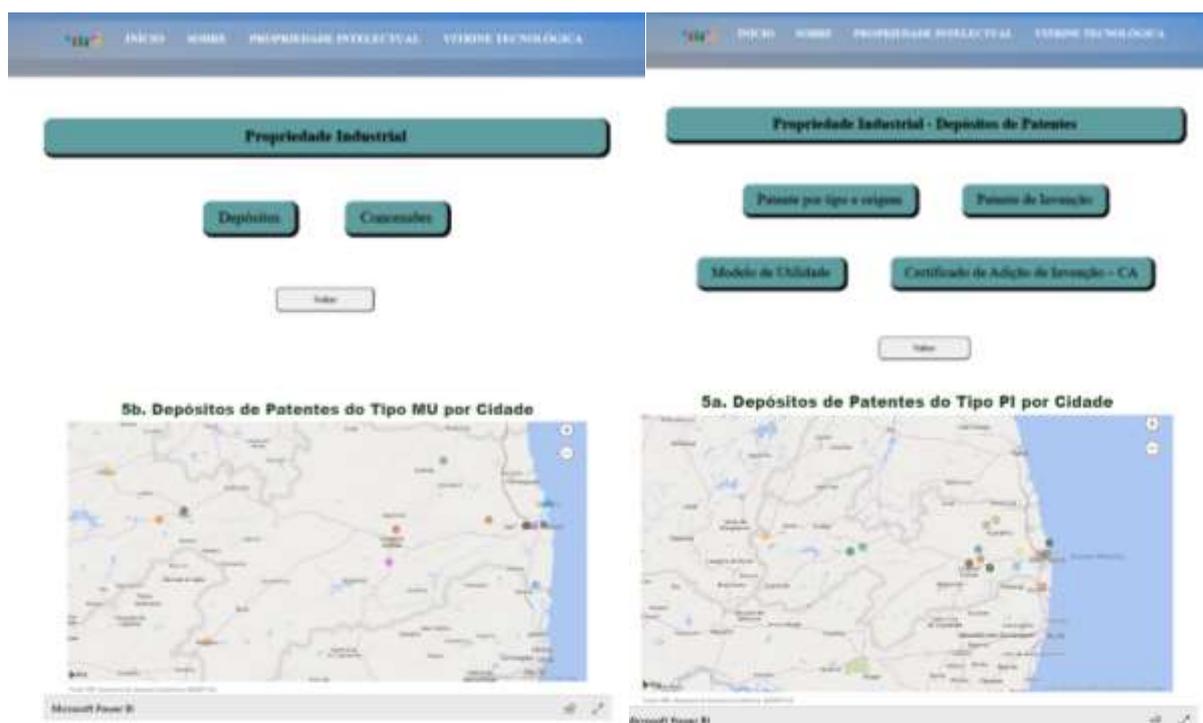


Fonte: autoria própria, 2020.

Na Figura 6 observa-se a visualização da estruturação da aba Patentes, onde tem-se subníveis relacionados às especificidades dessas informações. Na classificação das informações, verifica-se que existe uma subdivisão entre depósitos e concessões, quando escolhido pelo usuário sua opção, ele é encaminhado a outro filtro para chegar às informações gráficas sobre o que deseja analisar. Logo, é possível analisar nessa figura depósitos de patentes sobre modelo de utilidade e patente de invenção por cidade.

Foi delimitado o estado da Paraíba em decorrência do objetivo deste trabalho; porém, em alguns tipos de propriedades intelectuais a abrangência deu-se em outras regiões, uma vez que a Paraíba não contém certos tipos ou a informação gráfica iria ficar limitada a poucas informações. Essa estrutura de subníveis e organização de informações ocorreu em outras propriedades intelectuais quando assim foi necessário, e o critério foi a quantidade de informações por propriedade intelectual.

Figura 6 - Detalhamento da aba patentes do site DadosPI

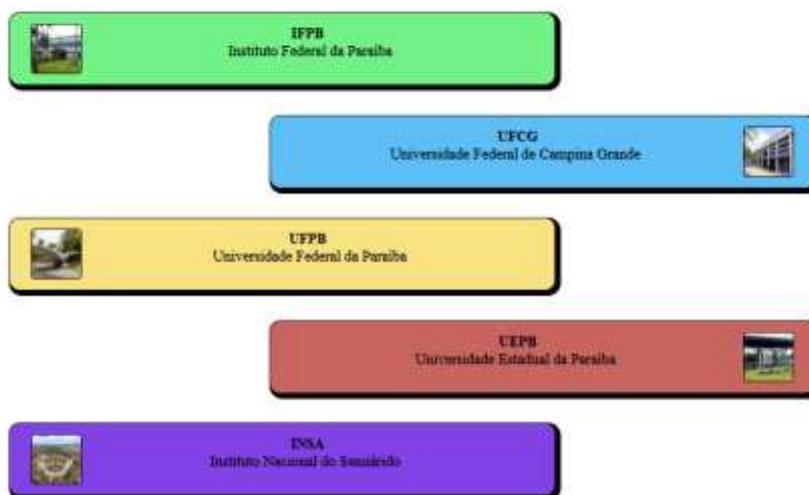


Fonte: autoria própria, 2020.

A aba vitrine tecnológica é composta por cinco ICTs do estado da Paraíba; no entanto, é importante enfatizar que essas instituições presentes na Figura 7 não representam o total de ICTs do estado. Foi utilizado como critério de adição no site apenas as instituições que fizeram o teste de usabilidade; logo, foi um fator limitante a não resposta por parte de algumas.

Figura 7 - Vitrine tecnológica do estado da Paraíba

Vitrine Tecnológica



Fonte: autoria própria, 2020.

Quando o usuário acessa qualquer uma dessas ICTs através do click, um breve histórico da instituição é apresentado, bem como de seu núcleo de inovação tecnológica – NIT, conforme é possível observar o exemplo do IFPB na Figura 8, onde existem informações sobre o endereço, e-mail e telefone. Ainda na vitrine tecnológica, existe uma função que dá acesso ao usuário de verificar as tecnologias desenvolvidas pela instituição; quando o usuário clicar na figura gráfica com o nome portfólio de tecnologias será possível ele identificar quais propriedades intelectuais a instituição tem, viabilizando então um contato mais direto.

Figura 8 - Vitrine tecnológica do IFPB

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB

O Instituto Federal da Paraíba - IFPB é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação e Cultura - MEC. Referência em ensino profissional no estado da Paraíba, o IFPB conta com 21 unidades espalhadas em todo estado, entre campus, campus avançado e campus em fase de implantação. As unidades em fase de implantação são gerenciadas pela Reitoria, que tem sede na capital, João Pessoa. O IFPB oferece diversos cursos presenciais e a distância, nas modalidades integrado ao ensino médio, subsequente, superior e pós-graduação. Todos gratuitos.

Diretoria de Inovação Tecnológica

A Diretoria de Inovação Tecnológica (DIT) tem como objetivos o apoio aos pesquisadores na proteção de suas criações, a disseminação da cultura da inovação, o zelo do cumprimento das políticas de inovação tecnológica da instituição, a parceria com o setor público e privado e a transferência de tecnologia.

A DIT foi criada pela Resolução 238/2015 CONSUPER e cumpre a função de Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) no Instituto, estando em conformidade com a Lei de Inovação nº 10.973/2004 e com o Decreto nº 5.563 de 11/10/2005.

Para a efetivação das políticas e ações de Inovação, a Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação conta com a Diretoria de Inovação Tecnológica, órgão responsável pela gestão sistêmica, e os representantes de Inovação de cada Campus, que, além de atuarem localmente na gestão, constituem, juntamente com a Pró-Reitoria, Diretor de Inovação tecnológica e Coordenadores de propriedade intelectual e de transferência de tecnologia, a Câmara de Inovação – órgão colegiado de caráter propositivo e consultivo.

Portfólio de tecnologias do IFPB

Contato:

Endereço: Av. João de Matos, nº 256 - Jaguaribe - Edifício Coriolano de Medeiros
CEP 58.015-020, João Pessoa, PB, Brasil
E-mail: dit@ifpb.edu.br
Telefone: (83) 99184-4721

Fonte: autoria própria, 2020.

Para o desenvolvimento do *software* que foi hospedado na nuvem através do site www.dadospipb.com.br, foram necessários alguns testes no laboratório de informática do IFPB e o programa passou por um ciclo de desenvolvimento de software com metodologia ágil, onde foi avaliado diversos recursos do *software*, como: design, interatividade, gráficos, textos, entre outros. Após esses testes, os erros e ajustes foram realizados. O código fonte foi gerado e encaminhado à Direção de Inovação Tecnológica do IFPB para procedimento de registro junto ao INPI.

Estudo preliminar para elaboração de pedido de uma patente

Em sequência, foi iniciada uma pesquisa preliminar sobre o potencial de proteção intelectual do processo utilizado para a concentração de informações sobre a produção

intelectual, com foco na propriedade industrial das ICTs estudadas, ou seja, um estudo preliminar para elaboração de pedido de patente de processo.

Com relação à busca de anterioridade na base de dados do INPI, utilizou-se a palavra-chave “propriedade intelectual e processo de propriedade intelectual” no filtro título e resumo, conforme visualiza-se no Quadro 2.

Quadro 2 - Busca de anterioridade sobre patente de processo de propriedade intelectual

Palavra-chave	Filtro	Resultados
Propriedade intelectual	Título	6
Propriedade intelectual	Resumo	27
Processo de propriedade intelectual	Título	0
Processo de propriedade intelectual	Resumo	9

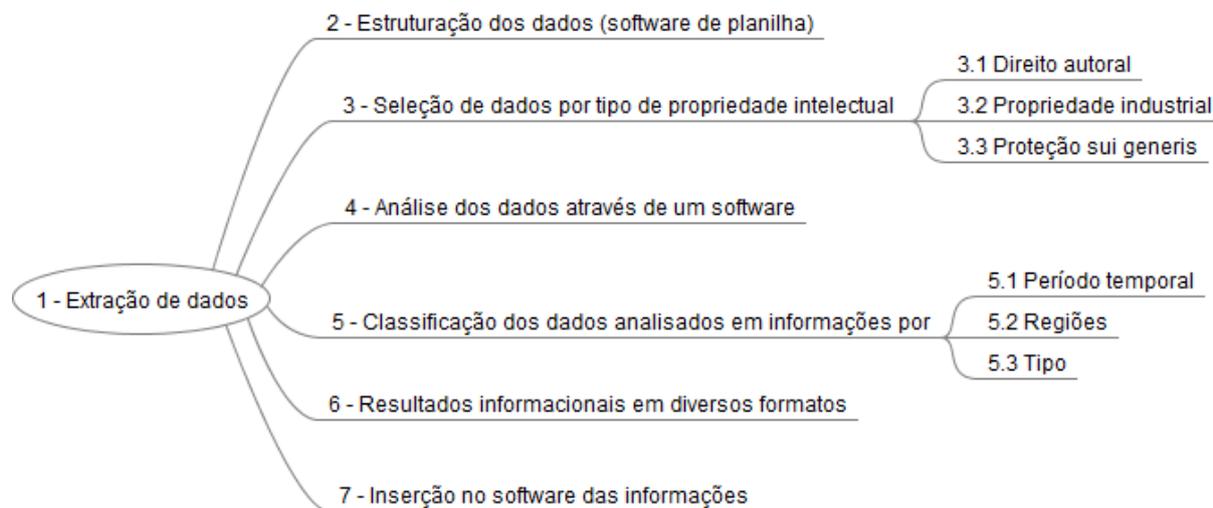
Fonte: autoria própria, 2020.

A busca de anterioridade resultou em algumas patentes sobre a propriedade intelectual; no entanto, para desenvolver e solicitar uma possível patente de processo, seria necessária uma pesquisa em outras bases de dados internacionais.

O processo desenvolvido para analisar dados sobre propriedade intelectual é possível ser visualizado na Figura 9, e os detalhes de reivindicações técnicas estão na parte escrita do estudo preliminar para elaboração de um pedido de uma possível patente de processo. A explicação do processo será feita baseada no que foi idealizado do estudo, sem considerar aspectos restritivos, por exemplo, a seleção de apenas um banco de dados, como foi o caso da seleção do banco de dados do INPI. O banco de dados pode ser qualquer um que centralize dados sobre propriedade intelectual.

O processo se inicia com a extração do banco de dados do INPI, em seguida esses dados são estruturados em um *software* de planilha e é realizada uma seleção por tipo de propriedade intelectual, sendo por direito autoral, propriedade industrial e proteção *suis generis*. Após essa seleção, os dados são analisados no *software* Power BI® e classificados por critérios de período temporal, regiões e por tipos de cada propriedade intelectual. Em seguida, são exibidos os resultados em formato de gráfico e, por fim, a inserção dessas informações gráficas em um *software*.

Figura 9 - Processo de análise da propriedade intelectual



Fonte: autoria própria, 2020.

Marca

Para a criação da marca, foi realizada uma prospecção no banco de marcas do Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI no dia 01 de setembro de 2020, onde verificou-se que não existia nenhuma marca relacionada à palavra-chave buscada e nem o formato gráfico.

Após o desenvolvimento do *software* e o processo desde a extração de dados, análise e geração de gráficos, por fim foi criada uma marca que proporcionasse um visual característico ao *software*. Conforme visualiza-se na Figura 10, foi criada uma marca mista, onde foi adicionada a palavra DadosPI sobre barras gráficas. A ideação da marca se deu por agregar a palavra DADOS que são referentes aos dados que estão sendo utilizado do INPI e PI referente à abreviação de Propriedade Intelectual. As barras em cores referem-se às informações em formato de gráficos de barra.

Figura 10 - Marca do *software* DadosPI



Fonte: autoria própria, 2020.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo concentrar informações sobre propriedade intelectual, através de um *software* integrado a um site das ICTs do estado da Paraíba, visando potencializar e divulgar as tecnologias desenvolvidas por estas nos últimos anos.

Para isso foram desenvolvidos dois produtos tecnológicos e um estudo preliminar para elaboração de pedido de uma possível patente de processo. Esses produtos passaram por desenvolvimentos distintos, porém em conjunto e de forma paralela. Estes formam um único produto, onde o estudo preliminar sobre uma patente de processo serviu para fazer a análise dos dados brutos que foram extraídos do banco de dados do INPI. O *software* passou por testes de laboratório e de usabilidade, sendo adicionado informações gráficas, resultado da análise dos dados brutos. A marca foi criada para caracterizar o *software*.

Com relação ao desenvolvimento do *software*, obteve-se como resultado um programa integrado a um site, onde é possível visualizar os dados brutos que foram extraídos da base de dados do INPI e transformados em informações gráficas para uma melhor análise das tecnologias desenvolvidas pelas ICTs do estado, proporcionando ainda uma mensuração do que o estado tem desenvolvido de tecnologias, bem como uma vitrine tecnológica centralizada.

Foi criada uma marca para caracterizar o *software*. A marca uniu informações gráficas e palavras relacionadas ao programa, resultando em uma marca mista sendo composta pela palavra DADOS PI e um gráfico.

O processo desenvolvido foi escrito para extrair dados brutos de algum banco de dados e transformar em informações visuais, procurando minimizar obstáculos frente a interpretação de dados referentes à propriedade intelectual. Dessa forma, quando existem informações analisadas, a gestão acaba tornando-se mais eficiente, pois, através de indicadores, as instituições podem ver onde estão melhores e onde precisam melhorar, além de identificar possíveis parcerias para desenvolvimento de tecnologias, entre outras situações.

Espera-se que esses produtos sejam direcionados à potencialização e divulgação das tecnologias do estado e exista uma aproximação maior entre os atores do ecossistema da Paraíba, bem como uma aproximação entre os setores produtivos e da pesquisa e desenvolvimento.

Sugere-se que em estudos futuros crie-se uma rede de parceria no estado com divulgação nos sites das prefeituras e do governo, bem como outros agentes desse ecossistema. Também é sugerido que os dados e tecnologias representativas de cada instituição sejam atualizados de forma conjunta por essas ICTs, onde haja também espaço para inserir

informações por estas. Salienta-se que por ser um *software*, não existe uma versão final, mas ele necessitará de atualizações. Ainda sobre perspectivas futuras, espera-se que novas funcionalidades sejam incorporadas ao site, como a adição da função de realidade virtual para as tecnologias desenvolvidas no estado da Paraíba por suas ICTs, trabalhando então o aspecto comercial da tecnologia, bem como a promoção desta.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Elza Fernandes et al. Propriedade Intelectual: **proteção e gestão estratégica do conhecimento**. R. Bras. Zootec., Viçosa, v. 39, supl. spe, p. 1-10, July 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-35982010001300001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 06 de junho de 2019.

BELÉM, Adelina do Socorro Serrão; NASCIMENTO, Jesusa Vania Bagundes; MENDONÇA, Claudio Márcio Campos de. Gestec como Ferramenta Estratégica para Transferência de Tecnologia de uma Instituição de Pesquisa Agropecuária: **um estudo de caso na Embrapa Amapá**. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/nit/article/view/32750/20786>>. Acesso em: 06 de setembro de 2020.

BRASIL. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm>. Acesso em: 25 de agosto de 2020.

BRASIL. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm>. Acesso em: 27 de outubro de 2020.

CAMPOS, Antônio Carlos de; DENIG, Edmila Adriana. PROPRIEDADE INTELECTUAL: **UMA ANÁLISE A PARTIR DA EVOLUÇÃO DAS PATENTES NO BRASIL**. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/fazciencia/article/view/7977>>. Acesso em: 25 de agosto de 2020.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **RESOLUÇÃO Nº 510, DE 07 DE ABRIL DE 2016**. Disponível em: <<https://www.ifpb.edu.br/prpipg/comite-de-etica-em-pesquisa/pasta-documentos-comite/resolucao-cns-no-510-2016.pdf>>. Acesso em: 27 de agosto de 2020.

COTA JÚNIOR, Márcio Barbosa Guimarães. **GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NAS INSTITUIÇÕES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA: o papel da Fapemig no fomento à inovação**. Disponível em: <<http://revista.uemg.br/index.php/revistapp/article/view/912>>. Acesso em: 06 de junho de 2019.

FONSECA, Marcelo Luiz Mendes da. **MAPEAMENTO DO POTENCIAL DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA GERADO EM UMA INSTITUIÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA: O CASO DO LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA – LNCC/MCTI**. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/moc/anais/ID_06.pdf>. Acesso em: 06 de junho de 2019.

INPI. Institui as Diretrizes de Exame de Pedidos de Patentes Envolvendo Invenções Implementadas por Programas de Computador. Disponível em: <<http://antigo.inpi.gov.br/sobre/legislacao->

UFPB. Histórico. Disponível em:
<<https://www.ufpb.br/ufpb/menu/institucional/apresentacao/historico>>. Acesso em: 26 de
outubro de 2020.

APÊNDICES

Apêndice A – Artigo submetido na revista PRINCIPIA no dia 26 de setembro de 2020

Uma análise sobre os indicadores de propriedade intelectual do estado da Paraíba

Resumo

A tecnologia vem impulsionando nos últimos anos que as instituições procurem mensurar os dados e informações gerados diariamente, bem como proteger de forma adequada, gerando um ativo intangível. Tal realidade tem feito com que as instituições de ciência e tecnologia - ICTs gerenciem e procurem uma interação maior com o setor produtivo para atender as demandas da sociedade. Com isso, a propriedade intelectual tem sido uma ferramenta essencial para que instituições e empresas protejam seus conhecimentos e demonstrem níveis de inovação através de indicadores tecnológicos, como patentes, marcas, registros de softwares, entre outros. A Paraíba nos últimos anos tem se destacado com relação a esses indicadores, logo, este artigo teve como objetivo analisar indicadores de propriedade intelectual das ICTs do estado. Através de uma análise quantitativa, foi possível mensurar os indicadores de cada instituição e as possíveis causas de aumento. Dessa forma, verificou-se que a partir de 2015, especificamente, houve aumento significativo dos pedidos de proteção de PIs nessas instituições em decorrência de um esforço conjunto entre elas.

Palavras-chave: Propriedade intelectual, Indicadores tecnológicos, Instituições de Ciência e Tecnologia.

Abstract

Technology has been driving institutions to measure data and information generated daily in recent years, as well as adequately protect, generating an intangible asset. This reality has led science and technology institutions - ICTs to manage and seek greater interaction with the productive sector to meet the demands of society. With this, intellectual property has been an essential tool for institutions and companies to protect their knowledge and demonstrate levels of innovation through technological indicators, such as patents, trademarks, software registrations, among others. Paraíba in recent years has stood out in relation to these indicators, so this article aimed to analyze indicators of intellectual property of icts of the state. Through a quantitative analysis, it was possible to measure the indicators of each institution and the possible causes of increase. Thus, it was verified that from 2015, specifically, there was a significant increase in requests for protection of IP sins in these institutions due to a joint effort between them.

Keywords: Intellectual Property. Technological Indicators. Science and Technology Institutions.

1 Introdução

O avanço proporcionado pela internet tem demandado desafios às organizações e instituições públicas com relação ao tratamento de dados e informações diárias geradas, dessa forma esses dados vêm se tornando vantagem competitiva entre as empresas e países, uma vez que quem detêm a informação necessária para a oportunidade, conseguirá vantagem frente aos seus concorrentes.

Abílio (2007) enfatiza que a globalização é considerada um processo revolucionário, uma vez que trouxe desenvolvimento e avanços de cunho tecnológico nas últimas décadas, o que naturalmente tem proporcionado efeitos nos mais diversos setores da sociedade.

Inovação e conhecimento são considerados fatores estratégicos para que seja determinado o nível de desenvolvimento e competitividade das indústrias e empresas de um país, onde a concorrência mundial

tem requerido das empresas um enfoque maior nas suas estratégias voltadas ao desenvolvimento tecnológico (SANTOS e ROMEIRO, 2006).

Nos últimos anos o Brasil vem direcionando seus esforços para a inovação e tecnologia através de leis e decretos, no entanto as Instituições de Ciência e Tecnologia – ICTs precisam gerenciar as informações de propriedade intelectual geradas na academia, bem como fazer a inter-relação com o setor produtivo, pois só assim atingirá a sociedade, resultando em benefício. No entanto, essas informações precisam estar estruturadas, possibilitando assim uma gerência eficaz da propriedade intelectual por parte das ICTs.

Algumas ICTs têm procurado alternativas que possam analisar o aumento do número de dados e informações que vem crescendo gradativamente devido ao estímulo de inovação nos últimos anos no Brasil. Conseqüentemente, com o crescimento de propriedade intelectual na Paraíba, torna-se necessário uma concentração e análise dessa propriedade gerada a partir das ICTs e outros entes públicos e privados, resultando em fortalecimento e propagação da potencialidade das tecnologias geradas no estado.

As instituições de ciência e tecnologia, bem como empresas públicas e privadas e inventores independentes utilizam as mais diversas formas de divulgarem suas produções tecnológicas, bem como estratégias de gestão de sua propriedade intelectual. Observa-se que no ecossistema de inovação se faz necessário a interação entre academia, empresa e governo, onde, muitas vezes, se não houver a sincronia, o processo de inovação é comprometido.

Verifica-se que nesse processo de inovação um dos agentes da tripla hélice tem se destacado nos últimos anos, trata-se do setor acadêmico através de suas Instituições de Ciência e Tecnologia - ICTs que tem desenvolvido práticas de gestão incentivada pela política de inovação no Brasil, onde uma das estratégias é transformar o conhecimento científico em tecnologia, fazendo a devida proteção das PIs geradas e a devida interação com o setor produtivo através da transferência de tecnologia, proporcionando benefícios à sociedade. Dessa forma, a problemática apresentada se dá pela identificação da eficiência ou não do tipo de gestão que está sendo utilizado pelas ICTs, bem como a ausência de estudo sobre a gestão destas no estado da Paraíba.

Alguns estados têm nível de desenvolvimentos e indicadores de inovação com situações bem distintas de um para outro, tal relação se deve ao fator gestão da propriedade intelectual pelas ICTs. Com isso esse artigo justifica-se e surge a indagação de como é a gestão da propriedade industrial das instituições de ciência e tecnologia do estado da Paraíba. Dessa forma foram analisados os indicadores de propriedade intelectual das ICTs da Paraíba.

2 Referencial teórico

2.1 Propriedade Intelectual

Existem inúmeros conceitos sobre propriedade intelectual, a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) descreve como sendo criações humanas a partir de invenções, obras do tipo literária, artísticas, científicas, bem como interpretações de artistas, músicos, entre outros tipos de atuação, como também símbolos, desenhos, imagens e até nomes que são utilizados no comércio.

Em cada país existe um órgão que administra as propriedades intelectuais, no caso do Brasil o Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI é quem gerencia as propriedades industriais, onde pode ser requerido patentes, marcas, desenho industrial, indicação geográfica, programas de computador, topografia de circuitos integrados e contratos de tecnologia e de franquia. O INPI é uma autarquia federal e está vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTIC.

Com relação à propriedade industrial, a lei de n. 9.279 de 14 de maio de 1996 vem a regular sobre os direitos e obrigações dessa propriedade. Existem cinco subitens relacionados a este, onde a patente traz dois tipos de modalidades, sendo de invenção ou de modelo de utilidade, desenho industrial, a marca com quatro tipos, sendo figurativa, nominativa, mista ou tridimensional, a indicação geográfica sendo de denominação de origem ou de indicação e o segredo industrial.

2.2 Indicadores de Propriedade Intelectual

No Brasil a propriedade intelectual é estruturada em três tipos, direito autoral, propriedade industrial e proteção sui generis.

O direito autoral se subdivide em direitos de autor, direitos conexos e programas de computador, com relação a este último, há uma especificidade com relação aos demais países, uma vez que em outros lugares do mundo o programa de computador é possível se registrar como uma patente e no Brasil o entendimento se dá de forma diferenciada, conforme explicitado no artigo 2º, da lei n. 9.609, de 16 de fevereiro de 1998 onde orienta que a proteção do programa de computador é o mesmo relacionado às obras literárias que é regida pela lei atual de direitos autorais e conexos do Brasil. Ainda a lei define que as obras intelectuais protegidas são criações do espírito, que pode ser demonstrada de alguma forma ou sobre algum suporte em sua forma tangível ou intangível, podendo ser conhecido ou que venha ser inventado.

Com relação à propriedade industrial, a lei de n. 9.279 de 14 de maio de 1996 vem a regular sobre os direitos e obrigações dessa propriedade. Existem cinco subitens relacionados a este, onde a patente traz dois tipos de modalidades, sendo de invenção ou de modelo de utilidade, desenho industrial, a marca com quatro tipos, sendo figurativa, nominativa, mista ou tridimensional, a indicação geográfica sendo de denominação de origem ou de indicação e o segredo industrial.

Na proteção sui generis existem três sub proteções, são elas: topografia de circuito integrado, conhecimentos tradicionais e cultivar. A topografia de circuito integrado segundo o INPI (2020) são várias imagens construídas, em formato de código ou correlacionadas sobre alguma forma, representando uma configuração tridimensional que resulta em um circuito integrado, onde cada imagem tem representação em parte ou no todo de uma formação geométrica ou arranjo de superfície no circuito integrado.

Tais indicadores passaram a ter grande relevância no cenário internacional, tendo em vista que nos últimos anos os governos tem feito esforços para trabalhar em um cenário regional e internacional legislações que proporcione maior segurança em relação a propriedade intelectual, tais como acordos e tratados, visando com que as empresas procurem proteger seus ativos intangíveis com segurança (BURRONE, 2005).

2.3 Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICTs

A parti da lei da inovação em 2004, as instituições foram obrigadas a criarem em sua estrutura os Núcleos de Inovação Tecnológica – NITs, os quais são responsáveis pela gerência da propriedade intelectual das instituições, visando um maior estímulo a proteção e transferência das tecnologias desenvolvidas.

As Instituições de Ciência e Tecnologia - ICTs, que são parte do ecossistema de inovação, têm o papel importante no desenvolvimento de novas pesquisas básicas até a aplicada, uma vez que surgem demandas da sociedade e do setor empresarial. Para atender tais demandas existe o investimento em pesquisa e desenvolvimento, no entanto, o investimento maior se dá por parte do setor público.

Além das ICTs que proporcionam uma dinamicidade na tripla hélice, é importante ressaltar os Núcleos de Inovação Tecnológica - NITs que, conforme Araújo et al (2010), têm entre suas atribuições a gestão da propriedade intelectual nas ICTs, bem como manter a política da instituição com o foco de incentivar e proteger criações, inovações, licenciar as tecnologias e procurar sempre que possível fazer a inter-relação com as necessidades da sociedade e do setor produtivo, procurando transferir o conhecimento para que a tecnologia desenvolvida chegue a sociedade e traga benefícios a todos.

3 Método da pesquisa

Para o desenvolvimento deste artigo, foi utilizada uma abordagem descritiva que segundo Prodanov e Freitas (2013) está relacionada à observação do pesquisador, bem como análise e estrutura dos dados sem modificação, ainda ele tem o intuito de mensurar a frequência dos fatos, características, causas, entre outras situações.

O tipo de pesquisa é caracterizado como bibliográfico, pois em um primeiro momento se buscou publicações dentro do contexto de fontes secundárias, cita-se: publicações avulsas, bases de dados de propriedade intelectual, tais como patentes, registros de software, indicação geográfica, marcas, desenho industrial, entre outros (MARCONI e LACATOS, 2003).

Com relação aos objetivos desta pesquisa, adotou-se o tipo exploratório, uma vez que esse tipo está relacionado a uma investigação de vivência na prática no anseio de formular questões ou problemas que resultem em novas hipóteses, trazendo a pesquisa para mais perto do ambiente, fato ou fenômeno (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Foi realizado em primeiro momento uma descrição das Instituições de Ciência e Tecnologia - ICT'S do estado da Paraíba, bem como dos seus respectivos Núcleo de Inovação e Tecnologia - NIT'S. Após a descrição, foi analisada a produção científica e tecnológica destas através de indicadores extraídos das bases de dados do INPI através das estatísticas e dos portfólios de cada ICT. Os dados foram analisados através de cada portfólio de cada instituição, onde foi verificado as propriedades intelectuais desenvolvidas por ano, através dessa extração, criou-se gráficos em relação as propriedades intelectuais de forma geral e outras específica, dependendo da disponibilidade da informação fornecida pela instituição.

4 Resultados da pesquisa

A Paraíba é um dos 9 estados do Nordeste, composto por 223 municípios agrupados em quatro regiões com características singulares, sendo a mata paraibana, agreste paraibano, borborema e sertão paraibano.

Silva, Silva e Miranda (2018) em estudo sobre o estado da Paraíba definiram que o estado tem seis cidades consideradas centrais, a saber: Cajazeiras, Campina Grande, Guarabira, João Pessoa, Patos e Sousa. Porém, quando aplicado uma análise sobre o estatuto de metrópole verifica-se que apenas as cidades de João Pessoa e Campina Grande tem configuração de metrópole. Logo, chegaram à conclusão que a estrutura da Paraíba se constitui da seguinte maneira: duas metrópoles já mencionadas e dez aglomerações do tipo urbana, que são: Araruna, Itabaiana, Sousa, Vale do Mamanguape, Vale do Piancó, Barra de Santana, Esperança, Cajazeiras, Patos, Guarabira.

4.1 Legislação do estado da Paraíba sobre inovação

A Paraíba atualmente apresenta dez leis estaduais de fomento à inovação e empreendedorismo, cuja relação pode ser observada no Quadro 1, por ano e título. Verifica-se que nos anos 80 e 90 houve uma movimentação para estimular o desenvolvimento de novas tecnologias no estado, após esse período, a criação de novas legislações fica em modo estagnado por pelo menos duas décadas, o que traz resultados negativos, uma vez que é importante um sistema de legislações que acompanhem a evolução da ciência e tecnologia, principalmente quando existem mudanças em legislações federais, como foi o caso de alguns marcos, como a criação da Lei de Inovação n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Infelizmente a Paraíba até o presente momento deste estudo não tem ainda uma lei de incentivo a inovação decorrente da lei de inovação.

Quadro 1 - Leis sobre ciência e tecnologia na Paraíba

Lei	Título
4178/19 80	DISPÕE SOBRE CRIAÇÃO DA FUNDAÇÃO CENTRO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL DA PARAÍBA - FUNCETI/PB
4391/19 82	CRIA O SISTEMA ESTADUAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - SECT E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS
5623/19 92	INSTITUI O FUNDO ESTADUAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (FECT)

5850/19 94	ALTERA DISPOSITIVO DA LEI Nº 5.623, DE 06-07-1992, QUE DISPÕE SOBRE O FUNDO ESTADUAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
10992/2 017	INSTITUI A POLÍTICA ESTADUAL DE INCENTIVO AO EMPREENDEDORISMO, AO DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E ÀS NOVAS TECNOLOGIAS
11535/2 019	INSTITUI O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PARA INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO NA REDE ESTADUAL DE ENSINO OUSE CRIAR
11595/2 019	INSTITUI A SEMANA ESTADUAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS
11655/2 020	ALTERA A LEI Nº 10.613, QUE INSTITUIU O PROGRAMA DE INTERCÂMBIO INTERNACIONAL – GIRA MUNDO
11663/2 020	DISPÕE SOBRE O PROGRAMA DE INCENTIVO TECNOLÓGICO À TERCEIRA IDADE E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS
11665/2 020	INSTITUI A SEMANA DE CONSCIENTIZAÇÃO E PREVENÇÃO SOBRE OS MALES CAUSADOS PELO USO DE CELULARES, TABLETS E COMPUTADORES POR BEBÊS E CRIANÇAS

Fonte: assembleia legislativa da Paraíba (2020).

As duas metrópoles da Paraíba conforme o estudo de Silva, Silva e Miranda (2018), ambas têm pelo menos uma lei de incentivo à inovação, o município de João Pessoa aprovou a lei de n. 1292 de 2012 que DISPÕE SOBRE MEDIDAS DE INCENTIVO À INOVAÇÃO E À PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EM AMBIENTE PRODUTIVO NA CIDADE DE JOÃO PESSOA e na cidade de Campina Grande foi aprovada a lei de n. 7.193 de 2019 que DISPÕE SOBRE A POLÍTICA MUNICIPAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

4.2 Propriedade Intelectual da Paraíba

A Paraíba nos últimos anos vem trabalhando em inúmeros esforços para desenvolver o potencial inovador que o estado tem, em 2015 foi criada a Rede Inovação da Paraíba através de uma iniciativa pelas Instituições de Ciência e Tecnologia do estado, onde formalizaram um acordo de cooperação técnica entre essas instituições e outras gestoras do ecossistema de inovação. As instituições que assinaram o acordo foram: Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Instituto Federal da Paraíba - IFPB, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, Universidade Federal da Paraíba UFPB, SENAI e IEL da Paraíba, Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI-PB, Fundação Parque Tecnológico da Paraíba - PaqTcPB, entre outras.

É possível relacionar alguns resultados desses esforços e parcerias nesses últimos anos, uma vez que houve um aumento considerável de pedidos de patentes e registros de programas de computador, bem como marcas por alguns desses agentes do ecossistema de inovação paraibano.

Conforme visualiza-se na tabela 1 as marcas vêm com um crescimento considerável, isso pode ser relacionado a várias ações e crescimento de startups no estado, onde uma das primeiras atitudes dessas está relacionado ao registro imediato para proteger a marca da empresa criada. Programas de computador e patente também vem crescendo significativamente, resultado esse que pode ter sido dos esforços da rede inovação paraibana através das instituições de ciência e tecnologia fazendo o bom uso da lei de inovação e do marco legal, onde a partir de 2016 existe um aumento exponencial principalmente nas patentes, marcas e programas de computador. Já com relação a desenho industrial e indicações geográficas os números não foram crescentes, onde se faz necessário que essa rede e outros agentes deste ecossistema trabalhem melhor esses tipos de propriedades.

Enfatiza-se que as situações relatadas não são conclusivas, pois possivelmente existem outras razões que possam ter estimulado a inovação e o crescimento dessas propriedades no estado da Paraíba, no entanto a partir de pesquisas e correlações realizadas, identificou-se que a rede de inovação da Paraíba teve uma importante contribuição, pois através da tabela percebe-se que até 2015 havia um crescimento estável, após a criação da rede de inovação, em agosto de 2015, os indicadores de propriedades intelectuais passam a aumentar de forma considerável, onde conclui-se que um dos motivadores foi a rede de inovação criada pelas instituições de ciência e tecnologia do estado, bem como outros agentes desse ecossistema.

Tabela 1 – Pedidos de proteção de propriedade intelectual da Paraíba – 2014 a 2019

	Patente	Programas de Computador	Desenho Industrial	Marca	Contratos de tecnologia
2014	42	20	11	959	2
2015	53	13	6	964	2
2016	80	13	14	1005	0
2017	203	52	7	1142	3
2018	232	97	18	1378	0
2019	257	74	20	1916	0

Fonte: adaptado do INPI, 2020.

4.3 Ecossistema de inovação da Paraíba

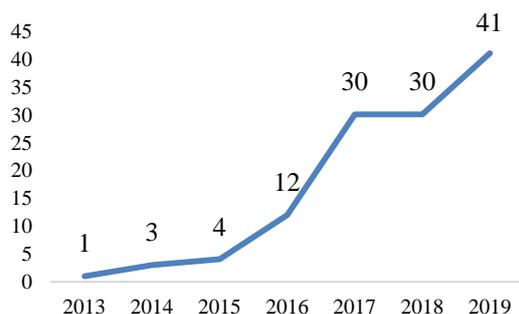
O ecossistema de inovação da Paraíba é constituído por algumas Instituições de Ciência e Tecnologia - ICT'S, a saber: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, ainda participa desse ecossistema o Instituto Nacional do Semiárido - INSA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA algodão, bem como outros agentes que não se limita aos citados. Para esse estudo foram analisados apenas os indicadores de propriedades intelectuais das instituições de ciência e tecnologia.

4.3.1 Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB

O IFPB atualmente é constituído por 21 campi no estado da Paraíba, distribuído em campus, campus avançado e campus em implantação, tem em sua estrutura de ensino cursos presenciais e a distância, bem como nas modalidades de ensino médio integrado e subsequente, superior e pós graduação.

Conforme visualiza-se no gráfico 1, o Instituto Federal da Paraíba em 2013 registrou apenas uma propriedade intelectual, no entanto verifica-se um aumento no ano seguinte chegando a três registros, porém em 2015 esse número aumenta em apenas um, já em 2016 existe um aumento significativo, porém ainda necessitando de estímulos, tais fatores pode estar relacionado a uma falta de política da instituição e ausência de estímulos a proteção da propriedade intelectual que é desenvolvida. Em 2015 acontece alguns fatores importantes no ecossistema de inovação do estado da Paraíba, como já supracitado, no corrente ano foi criado uma rede de inovação pelas ICTs do estado visando melhorar e estimular a propriedade intelectual destas. Tais esforços de 2015 indicam através do gráfico que trouxe bons resultados, uma vez que houve um aumento exponencial a partir de 2016 em diante, onde pode-se relacionar a essa rede de inovação, bem como ações realizadas por essa instituição, como a criação do NIT em 2015 e a política de inovação em 2017. Destaca-se que softwares e patentes são as propriedades intelectuais mais protegidas pela instituição.

Gráfico 1 – Evolução da propriedade intelectual do IFPB



Fonte: autoria própria, 2020.

Nota: para construção do gráfico foi utilizado o repositório digital do IFPB e o ranking divulgado pelos dados do INPI, dessa forma, é possível que alguns dados não tenha sido informado pela instituição e um fator limitante do ranking é a divulgação de 50 depositantes por tipo de propriedade.

4.3.2 Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

A UFCG é uma instituição formada por sete campi universitários, sendo 11 centros de ensino com 77 cursos de graduação, com relação aos cursos de pós-graduação tem 34 cursos de mestrado e 13 doutorados.

Na tabela 2 verifica-se a evolução dos indicadores de propriedades intelectuais da UFCG no período de 2009 a 2018, onde a instituição realizou apenas um pedido de patente nos anos de 2009, 2011 e 2013, em 2015 ela consegue aumentar para cinco pedidos e em 2016 não solicita apenas pedido de patente, mas de modelo de utilidade, bem como marcas e desenho industrial, tal fato pode estar interligado a rede de inovação que a instituição incorporou através de um acordo de cooperação técnica. Nos anos de 2017 e 2018 o crescimento é vertiginoso, reforçando a teoria de que essa rede cooperou para o estímulo a proteção das invenções, como também o marco legal da inovação de 2016 vem incentivar que os NITs aperfeiçoem a relação dos agentes do ecossistema da tripla hélice, sendo governo, academia e setor produtivo. Além da rede de inovação do estado, pode-se relacionar a esse aumento, devido a criação do NIT da UFCG em 2008, o que vem a colaborar para uma gestão de propriedade intelectual eficiente.

Tabela 2 – Evolução da propriedade intelectual na UFCG

	Patente de Invenção	Modelo de utilidade	Software	Marcas	Desenho Industrial
2009	1	0	0	0	0
2011	1	0	0	0	0
2013	1	0	0	0	0
2015	5	0	0	0	0

2016	16	1	0	1	1
2017	69	2	7	2	0
2018	83	0	34	5	0

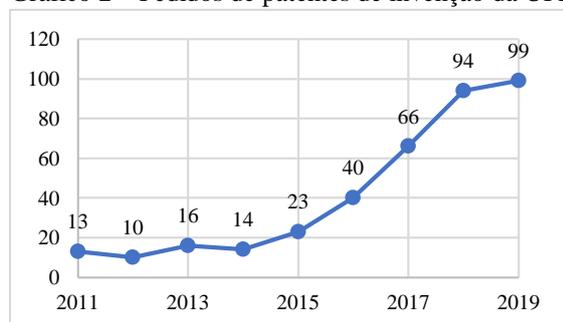
Fonte: adaptado de NITT-UFCG, 2020.

4.3.3 Universidade Federal da Paraíba - UFPB

A UFPB atua em várias cidades da Paraíba, atualmente sua estrutura está dividida em vários campi e concentra-se nas cidades de João Pessoa, Areia, Rio Tinto, Mamanguape e Bananeiras. A instituição tem em sua estrutura de ensino cursos na área de biotecnologia, ciências agrárias, ciências aplicadas, ciências da saúde, ciências exatas e da natureza, ciências humanas, letras e artes, ciências jurídicas, entre outros no âmbito da graduação e pós graduação stricto sensu.

O Gráfico 2 apresenta a evolução do número de pedidos de patente da instituição nos últimos nove anos, percebe-se que de 2011 a 2014 existe uma média de depósitos de pedido de patente, a partir de 2015 a UFPB consegue aumentar acima da média dos últimos anos os pedidos de patente, de 2016 em diante a evolução é exponencial, um dos fatores que pode ter favorecido esse aumento foi a cooperação técnica que a instituição passou a fazer parte no ano de 2015, outra relação desse aumento pode ter sido a aprovação do marco legal da inovação em 11 de janeiro de 2016. Além de tais esforços para aumento dessa propriedade intelectual, a criação do NIT em 2013 pode ter também colaborado para esse aumento considerável.

Gráfico 2 – Pedidos de patentes de invenção da UFPB



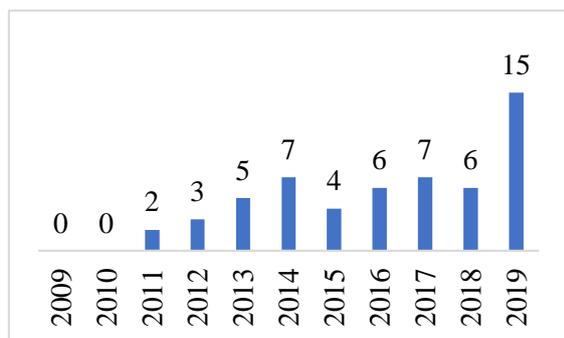
Fonte: adaptado de portfólio de P.I. UFPB, 2020.

4.3.4 Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

A sede da UEPB é na cidade de Campina Grande, a instituição atua ainda em oito campi distribuídos nas cidades Lagoa Seca, Guarabira, Catolé do Rocha, João Pessoa, Patos, Monteiro e Araruna. Sua estrutura de ensino está baseada em 52 cursos de graduação, onde 28 são de licenciaturas e 24 de bacharelado. Além das graduações, a instituição possui cursos de especialização, mestrado e doutorado acadêmico e mestrados profissionais.

O Núcleo de Inovação e Transferência Tecnológica da UEPB - NITT UEPB passa por modificações em 2015, uma vez que consegue aprovar através de uma resolução um novo nome, passando a se chamar Inovatec. Tais mudanças pode ter colaborado para um decréscimo no número, pois conforme se observa no Gráfico 3 houve uma queda considerável, a partir de 2016 a Inovatec consegue retornar aos números até superior dos anos anteriores, porém em 2019 é que se observa um aumento exponencial. Analisando o relatório de atividades de 2019, pode-se relacionar essa diferença positiva as inúmeras capacitações e palestras realizadas pela agência, visando estimular que a academia proteja mais suas produções de cunho científico e até tecnológico.

Gráfico 3 – Evolução da propriedade intelectual da UEPB



Fonte: relatório de atividades da UEPB, 2019.

Dessa forma, percebe-se que a rede de inovação criada em 2015 pelas instituições de ciência e tecnologia conseguiram resultados significativos, bem como conseguiram alinhar suas políticas de inovação ao novo marco legal de inovação de 2016. A criação, implantação e consolidação dos NITs também tem um papel crucial nesse processo, além da definição das políticas de inovação de cada ICT.

5 Conclusão/Considerações

Dentre as análises realizadas e o estudo feito sobre o ecossistema de inovação do estado da Paraíba, percebe-se que existe uma certa estrutura de legislação que colabora para o desenvolvimento e integração das Instituições de Ciência e Tecnologia - ICT'S, no entanto houve um espaço de tempo considerável entre as primeiras leis que visavam estimular a difusão de inovação, conhecimento científico e empreendedorismo, passou-se um pouco mais do que duas décadas, voltando o estado a legislar sobre o tema apenas em 2017, logo se verificam perdas consideráveis, tendo em vista que no Brasil em 2004 se aprovava a lei de inovação e o estado deixou de legislar sobre inovação.

Mesmo com um certo atraso na legislação, as ICTs em 2015 se reúnem com o propósito de traçar ações no sentido de desenvolver o potencial de cada uma no quesito de promover o conhecimento gerado na academia, partindo do princípio de proteger e procurar parcerias visando a transferência da tecnologia, fazendo com que haja uma maior interação da tripla hélice do estado.

Após essa parceria e várias ações dessa rede, percebeu-se que houve um aumento significativo em número de pedidos de registro de várias propriedades intelectuais dessas instituições, onde o aumento foi de patente principalmente na UFCG seguindo o ranking divulgado anualmente pelo INPI.

Conclui-se então que um ambiente de legislação voltado a inovação é favorável para que o ecossistema funcione, fazendo a inter-relação do setor produtivo, governo e academia. Ainda se notou a importância da parceria entre as ICTs, bem como outros agentes e gestores da inovação no estado. Aponta-se como complemento futuro deste estudo um mapeamento do número total de propriedades intelectuais de cada, bem como um aprofundamento das ações dessa rede de inovação, visando entender quais estratégias essas instituições e agentes do sistema de inovação paraibano tem seguido para estimular a proteção das propriedades intelectuais geradas. O próximo passo, além de consolidar o crescimento nos pedidos de proteção, será promover a transferência dessas tecnologias, estimulando o desenvolvimento econômico, financeiro e social da região e do país, fazendo com a tecnologia de fato seja aplicada na sociedade.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi desenvolvido com apoio do edital de inovação do programa de pós graduação do Instituto Federal da Paraíba - InovaPós 24/2019.

Referências

- ABÍLIO, M. I. R. Globalização: características mais importantes. Revista Visões, São Paulo, p.1-5, 2007. Disponível em: <http://fsma.edu.br/visoes/ed03/3ed_artigo1.pdf>. Acesso em: 24 de julho de 2020.
- ARAÚJO, E. F.; BARBOSA, C. M.; QUEIROGA, E. S.; ALVES, F. F. Propriedade Intelectual: proteção e gestão estratégica do conhecimento. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbz/v39sspe/01.pdf>>. Acesso em: 24 de julho de 2020.
- ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DA PARAÍBA. Leis estaduais, normas jurídicas. Disponível em: <<http://www.al.pb.leg.br/leis-estaduais>>. Acesso em: 29 de julho de 2020.
- BRASIL. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9609.htm#:~:text=L9609&text=LEI%20N%C2%BA%209.609%20%2C%20DE%2019,Pa%C3%ADs%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.>. Acesso em: 24 de julho de 2020.
- científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 310 p.
- ESTEBAN, Burrone. Intellectual Property Rights and Innovation in SMEs in OECD Countries. Disponível em: <<http://nopr.niscair.res.in/bitstream/123456789/3612/1/JIPR%2010%281%29%2034-43.pdf>>. Acesso em: 14 de setembro de 2020.
- FERNANDES, C. R.; ATHAYDE-FILHO, P. F.; CORNÉLIO, M. L. A gestão da inovação na Universidade Federal da Paraíba. In: ANDRADE, H. S.; TORKOMIAN, A. L. V.; CHAGAS-JUNIOR, M. F. Boas práticas de gestão em Núcleos de Inovação Tecnológica: experiências inovadoras. 1. ed. Jundiaí: Edições Brasil, 2018. p. 55-74. ISBN: 978-85-65364-67-6. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/inova/contents/documentos/livro-1533100364.pdf>>. Acesso em: 30 de julho de 2020.
- IFPB. Apresentação, 2020. Disponível em: <<https://www.ifpb.edu.br/prpipg/inovacao/home>>. Acesso em 30 de julho de 2020.
- IFPB. Repositório digital, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/78>. Acesso em: 14 de setembro de 2020.
- INOVATEC. Vitrine tecnológica: Agência de Inovação Tecnológica, 2020. Disponível em: <<http://nucleos.uepb.edu.br/inovatec/vitrine-tecnologica>>. Acesso em: 30 de julho de 2020.
- INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Estatísticas. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/composicao/estatisticas/estatisticas-preliminares-2013-a-partir-de-2013>>. Acesso em: 14 de setembro de 2020.
- INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Topografia de circuito integrado - Mais informações. Disponível em: <<http://antigo.inpi.gov.br/menu-servicos/topografia/topografia-de-circuitos-integrados-mais-informacoes>>. Acesso em: 24 de julho de 2020.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL – OMPI. Disponível em: <<https://www.wipo.int/about-ip/en/>>. Acesso em: 24 de julho de 2020.
- PRODANOV, C C; FREITAS, e C. Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013. 277 p. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2019.
- RODRIGUES E SILVA, C.M.; SILVA, E.M.; MIRANDA, L.I.B. Regiões metropolitanas da Paraíba: caracterização, implantação e processos de gestão. Oculum Ensaios, v.15, n.1, p.129-148, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.24220/2318-0919v15n1a3405>>. Acesso em: 29 de julho de 2020.
- SANTOS, N.; ROMEIRO, V. PROPRIEDADE INTELECTUAL COMO INSTRUMENTO DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO NOS SETORES PÚBLICO-PRIVADO. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/campos/nivaldo_dos_santos.pdf>. Acesso em: 24 de julho de 2020.

UEPB. Relatório de atividades, 2019. Disponível em: <<http://transparencia.uepb.edu.br/institucional/relatorio-de-atividades/>>. Acesso em 30 de julho de 2020.

UFCG. Sobre o NITT: Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia, 2020. Disponível em: <<https://nitt.ufcg.edu.br/sobre-o-nitt/>>. Acesso em: 30 de julho de 2020.

Apêndice B – Ciclo de desenvolvimento de software com metodologia ágil

Dados PI PB

O DadosPi é um projeto de pós-graduação pelo programa PROFNIT através do edital de Inovação do IFPB desenvolvido para potencializar as inovações e tecnologias desenvolvidas pelas Instituições de Ciência e Tecnologia – ICT's da Paraíba, com o intuito de formar parcerias a nível de Brasil e mundo, proporcionando conexões entre instituições, pesquisadores e laboratórios.

Gostaríamos de ter um feedback sobre o site, fique a vontade para sugerir ou criticar.

Dúvidas ou maiores informações envie-nos um e-mail:

vanderson.cunha@academico.ifpb.edu.br

***Obrigatório**

1. Instituição *

Marcar apenas uma oval.

Instituto Federal da Paraíba - IFPB (NIT)

Universidade Federal de Campina Grande - UFCG (NIT)

Universidade Federal da Paraíba -UFPB (NIT)

Universidade Estadual da Paraíba - UEPB (NIT) Outro:

2. O que achou da parte visual do site? *

Marcar apenas uma oval.

Bom

Mediano

Ruim

3. O site é interativo? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

4. O que achou da aba Sobre? * *Marcar*

apenas uma oval.

Bom

Mediano

Ruim

Outro:

5. O que achou da aba Propriedade industrial? * *Marcar apenas uma oval.*

Bom

Mediano

Ruim

Outro:

6. Gostou dos gráficos? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Outro:

7. O que achou da aba Vitrine Tecnológica? * *Marcar apenas uma oval.*

- Bom
- Mediano
- Ruim
- Outro:

8. Conseguiu acessar o portfólio de cada instituição? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Outro:

9. Sugestões/críticas/outras informações

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários