

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

An analysis of the indicators of intellectual property in the state of Paraíba

José Vanderson Cunha Nascimento¹, José Ranyelson Bezerra Dantas², Antônio José Ferreira Gadelha², Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas², Marcelo da Costa Borba¹

¹ Instituto Nacional do Semiárido, INSA, Campina Grande – PB, Brasil

² Instituto Federal da Paraíba, IFPB, Campina Grande – PB, Brasil

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, ecossistema de inovação

ABSTRACT

Technology has been driving in recent years that institutions seek to measure the data and information generated daily, as well as adequately protect, generating an intangible asset. This reality has made science and technology institutions - ICTs 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, brands, software registrations, among others. The Paraíba in recent years has stood out in relation to these indicators, so this article aimed to analyze the intellectual property indicators of the state ICTs. Through a quantitative analysis, it was possible to measure the indicators of each institution and as possible causes of increase. Thus, it was found that as of 2015, specifically, there was a significant increase in requests for protection of IPs in these institutions as result of a joint effort between them.

Key words: intellectual property, technological indicators, science and technology institutions, innovation ecosystem



Autor correspondente. MCB. Av. Francisco Lopes de Almeida, 4000 - Serrotão - 58434-700 - Campina Grande - PB, Brasil.

E-mail: marcelodcborba@gmail.com

Recebido: Abril de 2023

Aceito: Agosto de 2023

GESTÃO, INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO ISSN 2595-5861

© Faculdade Metropolitana.

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.

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 (ABÍLIO, 2007; BAUMANN, 2022; BRETOS; MARCUELLO, 2017). 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 (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2022; SANTOS; ROMEIRO, 2007; SERRANO; FERNÁNDEZ-OLMOS; PINILLA, 2018).

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 (LAURIANO et al., 2022; PYKA, 2017), 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 (FERES; DE SOUZA; DE OLIVEIRA, 2023; FONSECA; SILVA, 2023).

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 (FONSECA; SILVA, 2023; MASSRUHÁ et al., 2020).

Consequentemente, 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 (CASTRO; NEVES; NAKATANI, 2013; LAURIANO et al., 2022).

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 (CACI et al., 2003; GARCIA et al., 2023). 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 (BAUMANN, 2022; CRISÓSTOMO; GIRÃO, 2019).

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 (AMARAL, 2023; GARCIA et al., 2023). Em que 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 (CHAVES; DA CRUZ, 2023; GUO et al., 2015).

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 (AMARAL, 2023). 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.

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. Assim como, interpretações de artistas, músicos, entre outros tipos de atuação, como também símbolos, desenhos, imagens e até nomes que são utilizados no comércio (CHAVES; DA CRUZ, 2023).

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 (FERES; DE SOUZA; DE OLIVEIRA, 2023). O INPI é uma autarquia federal e está vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC (FERES; DE SOUZA; DE OLIVEIRA, 2023).

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 (CASTRO RAMOS; SARTORI, 2023).

Indicadores de propriedade intelectual

No Brasil a propriedade intelectual é estruturada em três tipos, direito autoral, propriedade industrial e proteção sui generis (CASTRO RAMOS; SARTORI, 2023). 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 (CASTRO RAMOS; SARTORI, 2023). 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 (SILVA; SOUZA, 2023).

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 (CASTRO RAMOS; SARTORI, 2023). 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 (SILVA; SOUZA, 2023).

Na proteção sui generis existem três subproteções, são elas: topografia de circuito integrado, conhecimentos tradicionais e cultivar. A topografia de circuito integrado segundo o INPI 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 têm 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).

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 (ARAÚJO et al., 2010). Fazendo a inter-relação com as necessidades da sociedade e do setor produtivo, procurando transferir o conhecimento para que a tecnologia desenvolvida chegue à sociedade e traga benefícios a todos.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste artigo, foi utilizada uma abordagem descritiva, 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 (PRODANOV; FREITAS, 2013).

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; LAKATOS; MARCONI, 2017).

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; 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.

RESULTADOS

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
4178/1980	Dispõe sobre criação da fundação centro de tecnologia industrial da paraíba - FUNCETI/PB
4391/1982	Cria o sistema estadual de ciência e tecnologia - sect e dá outras providências
5623/1992	Institui o Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia (FECT)
5850/1994	Altera dispositivo da lei nº 5.623, de 06-07-1992, que dispõe sobre o Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia
10992/2017	Institui a política estadual de incentivo ao empreendedorismo, ao desenvolvimento industrial e às novas tecnologias
11535/2019	Institui o programa de educação para inovação e empreendedorismo na rede estadual de ensino ou se criar
11595/2019	Institui a semana estadual de ciência e tecnologia da paraíba e dá outras providências
11655/2020	altera a lei Nº 10.613, que instituiu o programa de intercâmbio internacional – gira mundo
11663/2020	Dispõe sobre o programa de incentivo tecnológico à terceira idade e dá outras providências
11665/2020	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.

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 criado 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.

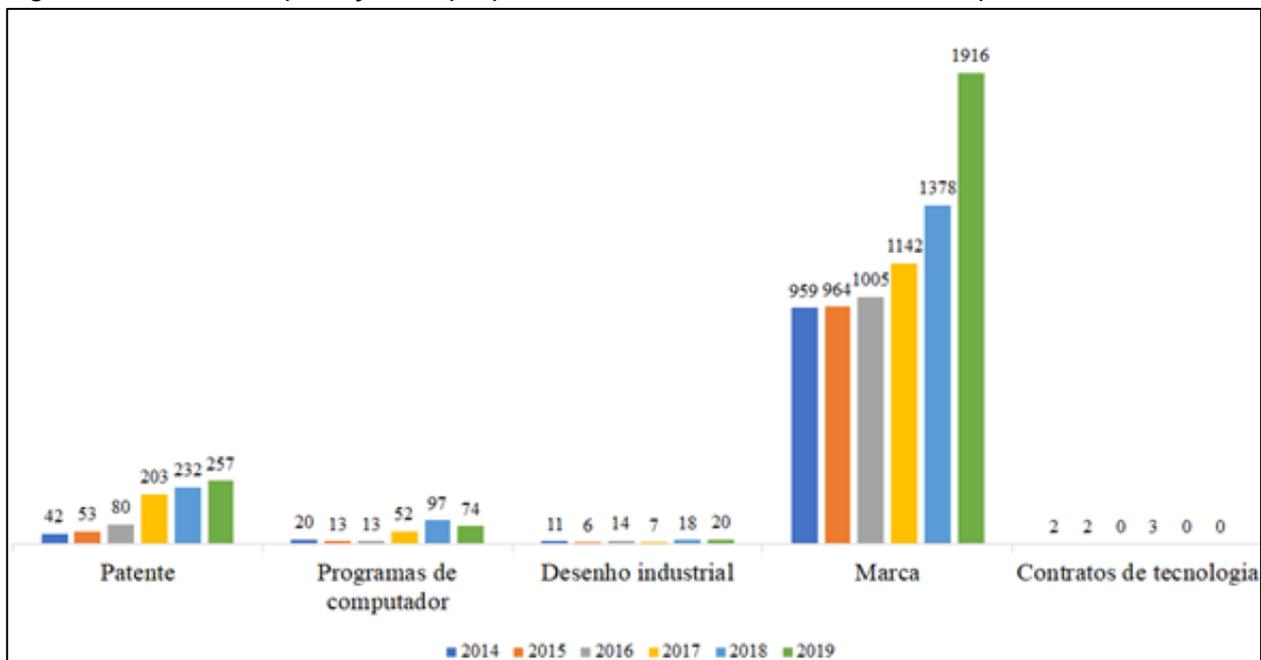
É possível relacionar alguns resultados desses esforços e parcerias nesses últimos anos, uma vez que houve um aumento considerável de pedidos de patentes e registros de programas de computador, bem como marcas por alguns desses agentes do ecossistema de inovação paraibano.

Conforme visualiza-se no Gráfico 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 do gráfico percebe-se que até 2015 havia um crescimento linear, após a criação da rede de inovação, em agosto de 2015, os indicadores de propriedades intelectuais passam a aumentar de forma exponencial, 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.

Figura 1. Pedidos de proteção de propriedades intelectuais da Paraíba no período 2014 a 2019.



Fonte: Adaptado do INPI (2020).

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.

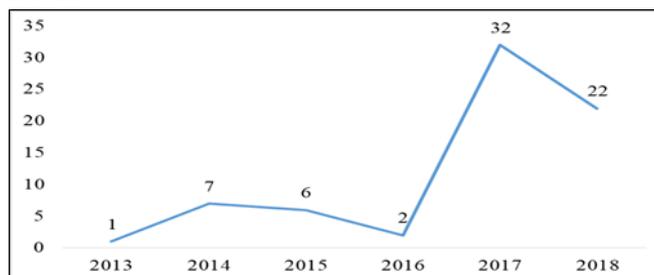
4.3.1 Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB

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 2, o Instituto Federal da Paraíba em 2013 registrou apenas uma propriedade intelectual, no entanto verifica-se um aumento no ano seguinte chegando a sete registros, porém em 2015 esse número reduz um pouco e em 2016 a redução é significativa voltando praticamente ao patamar de 2013, tais fatores podem estar relacionados 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 2017, 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.

Figura 2. Evolução da propriedade intelectual no IFPB.



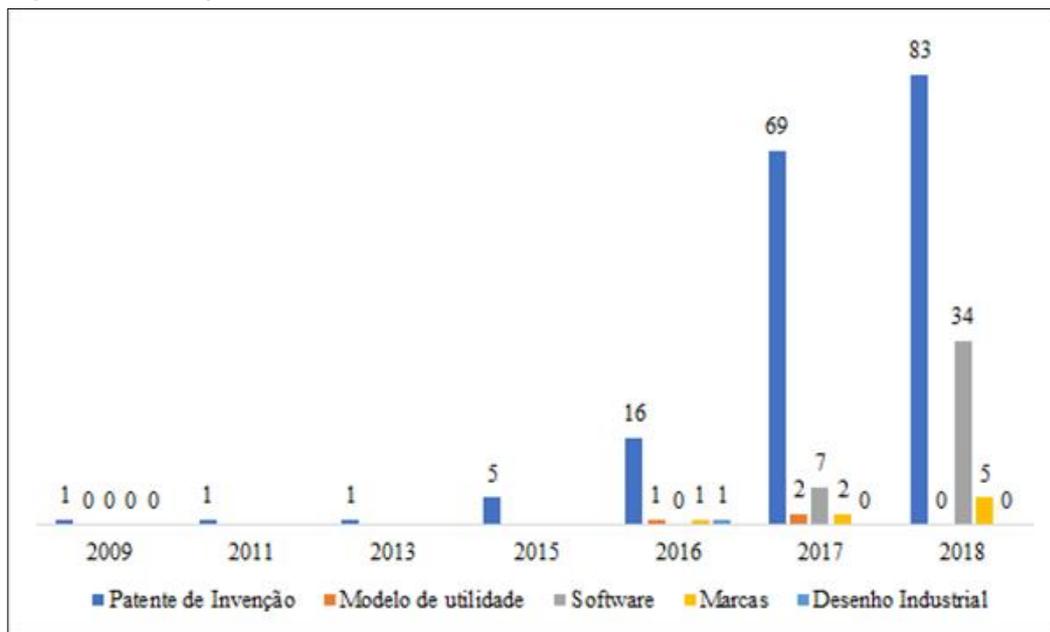
Nota: para construção do gráfico foi utilizado o repositório digital do IFPB e o ranking divulgado pelos dados do INPI, dessa forma, é possível que alguns dados não tenham sido informados pela instituição e um fator limitante do ranking é a divulgação de 50 depositantes por tipo de propriedade. Fonte: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

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. No gráfico 3 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.

Figura 3. Evolução da propriedade intelectual da UFCG.



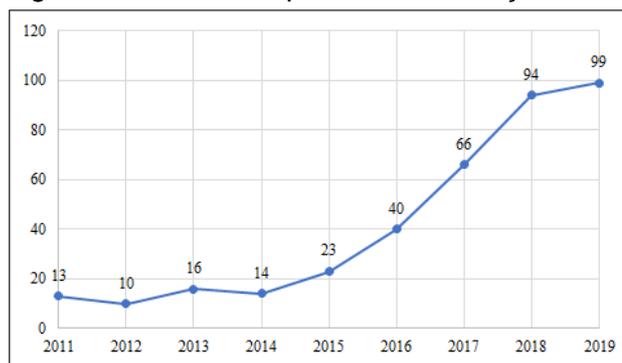
Fonte: Adaptado de NITT-UFCG (2020).

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 4 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.

Figura 4. Pedidos de patente de invenção.



Fonte: Adaptado de portfólio de P.I. UFPB (2020).

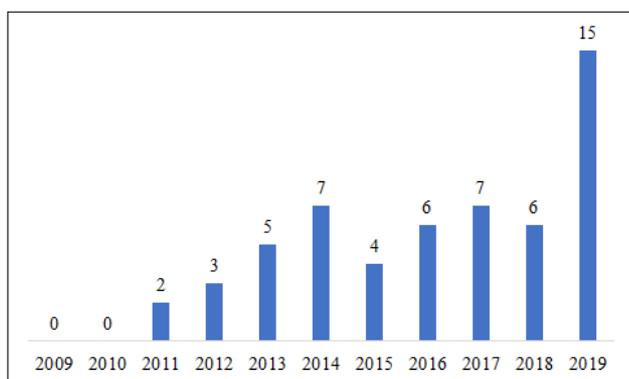
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

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 5 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 5 - Evolução da propriedade intelectual da UEPB



Fonte: Adaptado do 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.

CONCLUSÃO

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.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Todos os autores participaram da concepção, delineamento, análise e interpretação dos dados, e redação do artigo.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

- ABÍLIO, M. I. R. Globalização: características mais importantes. **Revista Visões**, v. 3, 2007.
- AMARAL, R. M. do. **Trâmite prioritário de patentes em processos pertencentes aos institutos federais do nordeste: processo estratégico para desenvolvimento do sistema regional de inovação**. [S. l.: s. n.], 2023.
- ARAÚJO, E. F. *et al.* Propriedade Intelectual: proteção e gestão estratégica do conhecimento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, p. 1–10, 2010.
- BAUMANN, R. Globalização, desglobalização e o Brasil. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 42, p. 592–618, 2022.
- BRETOS, I.; MARCUELLO, C. Revisiting Globalization Challenges and Opportunities in the Development of Cooperatives. **Annals of Public and Cooperative Economics**, v. 88, n. 1, p. 47–73, 2017.
- BURRONE, E. Intellectual property rights and innovation in SMEs in OECD countries. 2005.
- CACI, H. *et al.* The Spielberg trait anxiety inventory measures more than anxiety. **European Psychiatry**, v. 18, n. 8, p. 394–400, 2003.
- CASTRO, L. T.; NEVES, M. F.; NAKATANI, J. K. Modelos organizacionais para parcerias público-privadas na irrigação pública no Brasil. **Revista de Administração**, v. 48, n. 2, p. 268–280, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5700/rausp1087>.
- CASTRO RAMOS, I. V.; SARTORI, R. Análise Evolutiva dos Depósitos de Pedidos de Patentes no Sul do Brasil à Luz da Lei de Inovação. **Cadernos de Prospecção**, v. 16, n. 1, p. 312–325, 2023.
- CHAVES, A. O.; DA CRUZ, G. P. Avaliação das produções tecnológicas e de inovação em institutos federais de educação do Brasil. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, v. 20, n. 1, p. 176–197, 2023.
- CRISÓSTOMO, V. L.; GIRÃO, A. M. C. Análise do compliance das empresas brasileiras às boas práticas de governança corporativa. **Revista ambiente contábil**, v. 11, n. 2, p. 40–64, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/16369>.
- FERES, M. V. C.; DE SOUZA, A. M.; DE OLIVEIRA, V. R. Propriedade intelectual em tempos de pandemia: a atuação do inpi no enfrentamento à Covid-19. **Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência**, v. 8, n. 2, 2023.
- FONSECA, M. L. M.; SILVA, E. F. Estudo do Ambiente de Inovação de Petrópolis, RJ: parque tecnológico, incubadora de empresa e atores do ecossistema. **Cadernos de Prospecção**, v. 16, n. 3, p. 649–661, 2023.
- GARCIA, R. de C. *et al.* Revisitando os Sistemas Regionais de Inovação: teoria, prática, políticas e agenda para o Brasil. **Nova Economia**, v. 32, p. 617–645, 2023.
- GUO, A. *et al.* Technology in Society Influence of organizational elements on manufacturing firms' service-enhancement: An empirical study based on Chinese ICT industry. **Technology in Society**, p. 1–8, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.techsoc.2015.07.003>.
- HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. **Administração estratégica: competitividade e globalização-conceitos**. [S. l.]: Cengage Learning, 2022.
- LAURIANO, N. G. *et al.* Dinâmica do Sistema Nacional de Inovação via Spin-Off Acadêmica: um estudo de caso. **Revista Gestão & Conexões**, v. 11, n. 3, p. 8–31, 2022.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MASSRUHÁ, S. M. F. *et al.* **Agricultura digital: pesquisa, desenvolvimento e inovação nas cadeias produtivas**. Brasília: Embrapa, 2020. *E-book*. Disponível em: www.embrapa.br/fale-conosco/sac.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição**. [S. l.]: Editora Feevale, 2013.
- PYKA, A. Dedicated innovation systems to support the transformation towards sustainability: Creating income opportunities and employment in the knowledge-based digital bioeconomy. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, Cham, v. 3, n. 4, 2017.

SANTOS, N.; ROMEIRO, V. Propriedade intelectual como instrumento de inovação e desenvolvimento tecnológico nos setores público-privado. *In:* , 2007. **Encontro preparatório do CONPEDI**. [S. l.: s. n.], 2007.

SERRANO, R.; FERNÁNDEZ-OLMOS, M.; PINILLA, V. Internationalization and performance in agri-food firms. **Spanish Journal of Agricultural Research**, v. 16, n. 2, p. e0107, 2018. Disponível em: <http://revistas.inia.es/index.php/sjar/article/view/12206>.

SILVA, J. A. L.; SOUZA, P. T. Prospecção Científica e Tecnológica sobre o Uso de Softwares para a Oferta e a Comercialização em Hortas Comunitárias. **Cadernos de Prospecção**, v. 16, n. 2, p. 503–515, 2023.

COMO CITAR ESSE ARTIGO (ABNT)

NASCIMENTO, J. V. C. et al. Uma análise sobre os indicadores de propriedade intelectual do estado da Paraíba. **Revista Gestão, Inovação e Empreendedorismo**. Ribeirão Preto, v. 6, n. 1, p. 58-68, 2023.