



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Hilton Vinícius Maia Lins Fialho

**INOVAÇÃO NA UFPB: A AMPLIAÇÃO DOS DEPÓSITOS DE
PEDIDOS DE PATENTES DE INVENÇÃO**

Recife
2024

Hilton Vinícius Maia Lins Fialho

**INOVAÇÃO NA UFPB: A AMPLIAÇÃO DOS DEPÓSITOS DE
PEDIDOS DE PATENTES DE INVENÇÃO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP) da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como pré-requisito para obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia Filho

**Recife
2024**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Bibliotecário(a): Suely Manzi – CRB-4 809

F439i Fialho, Hilton Vinícius Maia Lins.
Inovação na UFPB: a ampliação dos depósitos de pedidos de patentes de invenção / Hilton Vinícius Maia Lins Fialho. – Recife, 2024.
79 f.; il.

Orientador(a): Luiz Flávio Arreguy Maia Filho.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP), Recife, BR-PE, 2024.

Inclui referências e apêndice(s).

1. Inovações tecnológicas . 2. Propriedade intelectual. 3. Patentes. 4. Universidade Federal da Paraíba I. Maia Filho, Luiz Flávio Arreguy, orient. II. Título

CDD 350

Hilton Vinícius Maia Lins Fialho

**INOVAÇÃO NA UFPB: A AMPLIAÇÃO DOS DEPÓSITOS DE
PEDIDOS DE PATENTES DE INVENÇÃO**

Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado Profissional em Administração
Pública (PROFIAP) da Universidade Federal
Rural de Pernambuco, como pré-requisito para
obtenção do título de mestre.

Aprovado em: __/__/____

Prof. Dr. Prof. Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia Filho – Orientador e Presidente
Universidade Federal Rural de Pernambuco (PROFIAP/UFRPE)

Profa. Dra. Maria de Fátima Nóbrega Barbosa – Examinadora interna
Universidade Federal de Campina Grande (PROFIAP/UFCG)

Prof. Dr. José Luiz Alves – Examinador externo
Universidade de Pernambuco (Mestrado em Gestão do Desenvolvimento Local
Sustentável/UPE)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus, por me manter de pé nos momentos em que precisei estar; por ter me dado forças pra fazer o que só eu podia fazer.

Ao meu filho, José Henrique, pelo sorriso mais belo, capaz de iluminar até mesmo os dias mais difíceis.

À minha esposa, Samara, por todo carinho, suporte e compreensão nessa montanha russa de emoções que foram esses últimos anos.

À minha mãe, Fátima, por todo o seu carinho e dedicação como mãe, como esposa e como avó.

Ao meu pai, Hilton Lins Fialho, por sempre querer me dar o melhor, por sempre achar que as coisas que eu fazia eram grandiosas, por sempre temer pela minha segurança, por todas as vezes que disse que me amava, por todo aquele amor gigantesco que sentia e ainda sente pelo seu neto, muito obrigado meu pai!

Ao meu orientador, Prof. Luiz Maia, por toda a atenção, toda a paciência e pelos conselhos e apontamentos para que minha dissertação alcançasse o melhor nível possível.

Ao coordenador do PROFIAP, Prof. Lima, por toda a atenção e apoio demonstrado ao longo de todo o mestrado, especialmente nessa reta final.

A todo o corpo de docentes do programa, sem esquecer também da amiga Marta que sempre buscou nos ajudar.

A todos os companheiros de turma dessa intensa, nervosa e divertida jornada que foi esse mestrado, um exemplo de união em prol de ajudar os outros colegas.

A todos os companheiros da INOVA-UFPB, por todo o apoio recebido durante toda essa jornada, sem esquecer dos enriquecedores debates e sugestões que contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional.

Aos demais familiares e amigos, meu mais sincero e carinhoso obrigado!

“A vida é como uma tempestade, meu jovem amigo. Você se aquece ao sol em um momento e será jogado contra as rochas no outro. O que faz de você um homem, é o que você faz quando esta tempestade chega”.

(O Conde de Monte Cristo, 2002)

RESUMO

A Universidade Federal da Paraíba (UFPB) apresentou um crescimento significativo nos depósitos de pedidos de patente de invenção, principalmente nos anos de 2018 e 2019, período em que alcançou o topo do *ranking* de depositantes residentes no país. Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo geral analisar os indicadores dos depósitos realizados pela UFPB, iniciando no ano de criação da Agência UFPB de Inovação Tecnológica, órgão suplementar que corresponde ao Núcleo de Inovação Tecnológica da instituição. Essa pesquisa de caráter documental e bibliográfico visa também identificar os inventores e as áreas que mais contribuíram para esse resultado e, para atingir esses objetivos, utilizou-se de dados e notícias publicados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial e pela própria universidade, além da análise do currículo *lattes*, disponível no portal do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Os resultados apresentaram um aumento expressivo no quantitativo de pedidos depositados pela instituição, principalmente no período de 2016 a 2019, motivado por diversos atos realizados pela agência no intuito de espalhar a cultura da proteção na comunidade universitária, seja através de palestras, workshops, ou até mesmo da criação de uma premiação de inovação, visando homenagear esses pesquisadores. Além disso, identificou-se também a destacada atuação de alguns docentes para o alcance desses números, especialmente nas patentes relacionadas às áreas de alimentos e de saúde. Com essas considerações, este estudo almeja oferecer subsídios para que as universidades que desejem evoluir no aspecto relativo à proteção de suas invenções possam se valer do mesmo para planejar quais medidas mais adequadas a se tomar para atingir tal objetivo. Por fim, diante do extenso número de pedidos, esse estudo também desenvolveu um protótipo de um *software* que poderá ser utilizado pela instituição para melhor gerenciá-los, gerar relatórios, monitorar status dos pedidos, tornando o trabalho mais automatizado.

Palavras-chave: inovação; propriedade intelectual; patentes; UFPB.

ABSTRACT

The Universidade Federal da Paraíba (UFPB) showed significant growth in filings of invention patent applications, mainly in 2018 and 2019, a period in which it reached the top of the ranking of depositors residing in the country. Given this scenario, this study's general objective is to analyze the indicators of UFPB's applications, starting in the year in which the UFPB Agency for Technological Innovation was created, a supplementary body that corresponds to the institution's Technological Innovation Center. This documentary and bibliographical research also aims to identify the inventors and areas that most contributed to this result and, to achieve these objectives, it used data and news published by the Instituto Nacional da Propriedade Industrial and the university itself, in addition to analysis of the lattes curriculum, available on the portal of the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. The results showed a significant increase in the number of requests filed by the institution, mainly in the period from 2016 to 2019, motivated by several acts carried out by the agency with the aim of spreading the culture of protection in the university community, whether through lectures, workshops, or even the creation of an innovation award, aiming to honor these researchers. Furthermore, the outstanding performance of some teachers in achieving these numbers was also identified, especially in patents related to the areas of food and health. With these considerations, this study aims to offer subsidies for universities that wish to evolve in the aspect related to protection of their inventions can use it to plan the most appropriate measures to take to achieve this objective. Finally, given the extensive number of requests, this study also developed a prototype of software that can be used by the institution to better manage them, generate reports, monitor the status of requests, making the work more automated.

Keywords: Innovation; intellectual property; patents; UFPB.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – <i>Software</i> VLIBRAS em funcionamento, Reprodução/Imagem de Página Eletrônica	24
Figura 2 – Medicamento Vonau Flash, Reprodução/imagem de conteúdo Publicitário.....	24
Figura 3 – Patente alemã depositada no Brasil via PCT, Reprodução/Imagem de Página Eletrônica	27
Figura 4 – Marca da Farmácia Pague Menos, Reprodução/Imagem de Página Eletrônica	29
Figura 5 – Desenho Industrial de um celular da Siemens, Imagem Ilustrativa	30

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Patentes de invenção da pesquisadora Josilene de Assis Cavalcante	47
Quadro 2 – Patentes de invenção do pesquisador Petrônio Filgueiras de Athayde Filho	48
Quadro 3 – Patentes de invenção da pesquisadora Rita De Cássia Ramos Do Egypto Queiroga.....	49
Quadro 4 – Patentes de invenção do pesquisador Fabio Correia Sampaio	50
Quadro 5 – Patentes de invenção do pesquisador Nagel Alves Costa	51
Quadro 6 – Patentes de invenção do pesquisador Eliton Souto de Medeiros	52
Quadro 7 – Patentes de invenção da pesquisadora Maria Elieidy Gomes de Oliveira	53
Quadro 8 – Patentes de invenção da pesquisadora Fabiola Dias da Silva Curbelo	54
Quadro 9 – Patentes de invenção do pesquisador Evandro Leite de Souza	55
Quadro 10 – Patentes de invenção do pesquisador Flávio Luiz Honorato da Silva.....	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – <i>Ranking</i> de depositantes de patentes de invenção residentes no país no ano de 2018	43
Tabela 2: Inventores com maior número de pedidos de patente de invenção da UFPB	46

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Pedidos de patente invenção depositados pela UFPB, conforme <i>ranking</i> do INPI.....	41
Gráfico 2 – Pedidos de patente depositados em 2013, divididos por área.....	57
Gráfico 3 – Pedidos de patente depositados em 2017, divididos por área.....	58
Gráfico 4 – Pedidos de patente depositados em 2019, divididos por área.....	59

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CGCT	Coordenação Geral de Ciência e Tecnologia
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
EUA	Estados Unidos da América
GRU	Guia de Recolhimento da União
ICT	Instituição Científica Tecnológica e de Inovação
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
MDHC	Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania
MGI	Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
ONU	Organização das Nações Unidas
PCT	Patent Cooperation Treaty
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PI	Propriedade Intelectual
PIB	Produto Interno Bruto
PROFIAP	Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
RPI	Revista da Propriedade Industrial
SBM	Sociedade Brasileira de Microbiologia
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SisGen	Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do
SNPC	Serviço Nacional de Proteção às Cultivares
	Conhecimento Tradicional Associado
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
USDA	United States Department of Agriculture
USP	Universidade de São Paulo
WIPO	World Intellectual Property Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Contextualização da pesquisa	14
1.2	Problema de pesquisa	16
1.3	Objetivos	18
1.3.1	Objetivo geral	18
1.3.2	Objetivos específicos	18
1.4	Justificativa.....	19
2	ARCABOUÇO TEÓRICO CONCEITUAL	21
2.1	A inovação e seu papel fundamental na sociedade contemporânea .	21
2.2	A inovação nas ICTs.....	22
2.2.1	Exemplos de atividades ligadas à inovação nas ICTs	23
2.3	Propriedade intelectual (PI): conceitos e tipos.....	25
2.3.1	Propriedade industrial	25
2.3.1.1	Patente	26
2.3.1.2	Marcas	28
2.3.1.3	Indicação geográfica.....	29
2.3.1.4	Desenho industrial	30
2.3.1.5	Repressão à concorrência desleal.....	31
2.3.1.6	Jogos eletrônicos	31
2.3.2	Direito autoral.....	31
2.3.2.1	Direitos de autor.....	32
2.3.2.2	Direitos conexos	32
2.3.2.3	Programa de computador	32
2.3.3	Proteção <i>sui generis</i>	33
2.3.3.1	Topografia de circuito integrado	33
2.3.3.2	Cultivares.....	33
2.3.3.3	Conhecimento tradicional	34
2.4	Gerenciamento das tecnologias protegidas junto ao INPI	34
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	37
3.1	Tipo de pesquisa	37
3.2	Quanto aos objetivos	37
3.3	Coleta e análise de dados.....	38
3.4	Produto técnico-tecnológico.....	38
4	ANÁLISE SITUACIONAL.....	40
4.1	Análise das especificidades dos indicadores dos depósitos de patentes com foco nos fatores condicionantes	40
4.2	Inventores com maior número de pedidos depositados pela UFPB no período de 2013 a 2022	46
4.3	Linhas de pesquisa científica que se destacaram nesse período	57
4.4	Proposta de um protótipo de um software de gestão de tecnologias protegidas junto ao INPI	59
5	CONCLUSÃO.....	61
	REFERÊNCIAS	63
	APÊNDICE A.....	72

1 INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos, as universidades públicas brasileiras passaram a figurar cada vez mais entre as instituições que mais depositam pedidos de patente no país. Um levantamento feito pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) mostra que entre 2014 e 2019, 76% das instituições que mais realizaram esse tipo de proteção no país são universidades públicas, sendo a Universidade Federal da Paraíba uma das que teve grande destaque nesse período (Brasil, 2023a). Considerando que a referida instituição registrou um total de 14 pedidos de patente de invenção em 2013, ocasião em que ocupava a 24ª posição no *ranking* de depositantes de patentes de invenção no país (INPI, 2014) e chegou a um total de 100 depósitos no ano de 2019, quando atingiu pelo segundo ano consecutivo o topo do mesmo *ranking* (INPI, 2020), julga-se relevante analisar as características dessas proteções, bem como dessa evolução ao longo dos anos.

1.1 Contextualização da pesquisa

Ao longo do tempo, nasceram diversas invenções advindas da mente e dos esforços dos pesquisadores das universidades públicas brasileiras. Com o passar dos anos, especialmente após o surgimento da lei 9.276/96, a qual trata da propriedade industrial, a preocupação com a proteção dessas tecnologias ganhou corpo. Seja através de depósito de patentes ou de outras modalidades de registro, proteger essas criações se fazia necessário para impedir que terceiros comercializassem ou até mesmo fizessem uso das mesmas sem que houvesse a formalização de um acordo entre as partes (Brasil, 1996).

Dá-se o nome de Propriedade Intelectual (PI) ao reconhecimento dos criadores e à preservação de seus direitos ligados às suas invenções, obras literárias, entre outras criações das mais diversas áreas (Barbosa, 2010).

Por sua vez, a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (*World Intellectual Property Organization*), órgão vinculado à Organização das Nações Unidas (ONU) que se dedica a promover a proteção da Propriedade Intelectual, define a PI como sendo algo relativo às criações da mente, desde obras literárias, invenções científicas ou até mesmo marcas (2021).

No Brasil, a propriedade intelectual é dividida em: propriedade industrial, a qual engloba as patentes, marcas, desenhos industriais, indicações geográficas e segredos industriais e repressão à concorrência desleal; o ramo do direito autoral, no qual são encontrados os direitos de autor, direitos conexos e programas de computador; além do ramo da proteção *sui generis*, que abarca a proteção via topografia de circuito integrado, cultivares e também do conhecimento tradicional associado. No tocante à propriedade industrial, o órgão responsável por regular essas PIs, analisando e deferindo ou não pedidos de patente, desenho industrial entre outros é o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Ramos; Sartori, 2022).

Ao analisar os dados divulgados pelo INPI, percebe-se que em 2019, dos dez maiores depositantes de patente de invenção residentes no país, oito são universidades públicas (INPI, 2020). Pode-se dizer que essas instituições se aprofundaram ainda mais em compreender as necessidades da sociedade, interagindo cada vez mais com atores como o governo e o setor empresarial (Almeida; Cruz, 2010). Esse fato ocorre sobretudo com o advento da lei de Inovação (lei 10.973/2004), lei esta que trouxe diversos incentivos à inovação e à colaboração das ICTs (Instituição Científica Tecnológica e de Inovação) com instituições privadas (Silva *et al.*, 2011).

A presença das ICTs no topo desses indicadores é um reflexo da lei de inovação, e se justifica pelo fato de que muitas dessas tecnologias poderiam vir a ser comercializadas ou até mesmo copiadas sem o consentimento da instituição que as desenvolveu (Santos L.; Santos G., 2017). Outra grande contribuição trazida pela lei citada foi a exigência para que as ICTs devessem possuir em sua estrutura um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), o qual ficaria responsável por gerir a política de inovação institucional (Silva *et al.*, 2011). Esses núcleos atuam em várias vertentes ligadas à inovação, dentre as quais podem ser citadas a questão envolvendo a proteção e a transferência dessas tecnologias para outras entidades.

A criação dos NITs, inclusive, é citada como uma das principais razões para a elevação no número de patentes depositadas (Russo *et al.*, 2011). Outra importante mudança ocorrida no tocante à legislação fora a Emenda Constitucional nº 85 de 2015, conhecida como Marco Legal da Ciência e Tecnologia, a qual, junto à lei da inovação, contribuiu significativamente para a valorização da propriedade intelectual nas ICTs (Ramos; Sartori, 2023).

Com relação às estatísticas dos depositantes de patentes residentes no país, é necessário pontuar que as ICTs ocupam posições de destaque nesses indicadores. Além disso, chama atenção o fato de que a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) ocupou o topo do *ranking* de depositantes, feito que surpreende se considerarmos que a mesma superou gigantes instituições da região sudeste como a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Universidade de Campinas (Unicamp) (UFPB, 2019b).

Na UFPB, a política de inovação institucional é gerida pela Agência UFPB de Inovação Tecnológica, um órgão suplementar da instituição, criado em 2013. A partir de sua criação, é possível notar a evolução do número de tecnologias protegidas ano a ano, tendo a UFPB registrado 14 pedidos de patente de invenção no ano de criação da agência e atingido a marca de 100 pedidos de patente em 2019, ocasião em que se sagrava, pelo segundo ano consecutivo, a maior depositante de patentes de invenção do país (Instituto Nacional da Propriedade Industrial, 2020).

Há que se destacar ainda que a agência é responsável também por realizar outros registros de ativos de propriedade intelectual. Conforme pode ser visualizado no portal do INPI, além dos pedidos de patentes, a UFPB também possui diversos registros de programas de computador, além de alguns desenhos industriais e marcas.

Tendo em vista a relevância dos resultados alcançados pela UFPB e toda a repercussão gerada com sua divulgação, considerou-se pertinente analisar as características desses pedidos de patente e os caminhos que foram percorridos nesta evolução, identificando áreas que ganharam maior destaque, assim como os perfis de pesquisadores que se destacaram nos últimos anos.

1.2 Problema de pesquisa

O conhecimento e o discurso sobre o papel da inovação no progresso da sociedade têm ganhado cada vez mais corpo. No final do século passado, um estudo realizado pela “The Economist” citava que a taxa de retorno médio de 17 inovações de sucesso nos Estados Unidos era de 56% na década, enquanto tal taxa em relação ao restante dos investimentos representava 16% nos 30 anos anteriores (Marcovitch, 1999). Em outras palavras, a relevância do tema no cenário internacional é reconhecida há bastante tempo, fato que culmina com a conclusão por parte de alguns

países da necessidade de se investir em Pesquisa e Desenvolvimento. Um estudo realizado em 2017 constatou que países como Estados Unidos, Alemanha e Coréia do Sul investiam mais de 2,8% de seu Produto Interno Bruto (PIB) em Pesquisa e Desenvolvimento (a Coréia do Sul liderava esses indicadores, investindo 4,29%), enquanto o Brasil aplicava um total de 1,20%, abaixo inclusive da média global (Marques, Sbragia e Faria, 2017).

Considerando que um dos pontos fortes dos EUA são suas universidades com atividades de P&D a nível global (Marques, Sbragia e Faria, 2017), faz-se necessário um olhar sobre a atuação das universidades públicas brasileiras, principais geradoras de conhecimento científico e tecnológico nacional, sendo os números ligados à propriedade intelectual um dos indicadores que contribuem para demonstrar a relevância da sua atuação. Historicamente, essas ICTs são compostas por pesquisadores com um número elevado de publicações. No entanto, em muitos casos eram publicações científicas de pesquisas que até poderiam, a princípio, resultar num produto, mas que sequer eram protegidas. Tal fato é corroborado pelo estudo realizado por Amadei e Torkomian (2009), estudo esse que detectou que a Universidade de São Paulo (USP) realizou, entre os anos de 1998 a 2002, um total de 16.517 publicações científicas, tendo depositado apenas 51 pedidos de patentes no mesmo período.

Com o passar dos anos, principalmente após o surgimento de normas que tratavam do tema da inovação, como a lei 10.973/2004, a cultura da proteção se instalou na maior parte dessas universidades, elevando principalmente o número de depósitos de patente das mesmas (Russo et al., 2017). Estas se tratam de uma concessão feita pelo Estado que visa dar exclusividade acerca de uma determinada invenção (Fernandes, 2011). Por sua vez, Norenberg (2022) ressalta que esse tipo de proteção tem grande relevância no setor químico, em função da facilidade em replicar invenções dessa área. Ao analisar a série histórica presente no estudo realizado por Russo *et al.* (2017), percebe-se que em todas as regiões do país o número de pedidos de patente depositados por suas ICTs cresceu após a lei da inovação.

Considerando que a Universidade Federal da Paraíba se tornou uma das referências nacionais em número de depósitos de patentes, e, tendo em vista que a lei nº 9.729/1996 estabelece que os pedidos de patente possuem um prazo de sigilo de 18 meses a partir da data de seu depósito, esse estudo visou analisar o perfil dos pedidos depositados pela instituição, no período de 2013 (ano da criação do órgão

responsável por gerir esses pedidos) a 2022, analisando áreas que ganharam destaque, bem como pesquisadores que lideraram esses números na instituição.

Considerando ainda que, conforme dados apurados no portal do INPI, a instituição possui um vasto quantitativo de tecnologias protegidas e que especialmente as patentes requerem um acompanhamento constante, uma vez que se faz necessário a realização de pagamentos anuais, de cumprimento de exigências realizadas pelo INPI, as quais possuem prazos específicos para serem atendidas, bem como o recolhimento de taxas relativas a essas mesmas exigências, esse estudo visou contribuir também com a Universidade Federal da Paraíba e a Universidade Federal Rural de Pernambuco a partir do desenvolvimento de um protótipo de um *software* de gestão dessas tecnologias, o qual será de titularidade das duas instituições.

A partir das considerações até aqui apresentadas, esta pesquisa apresenta a seguinte questão norteadora: **Quais são as especificidades acerca do quantitativo de pedidos de patentes de invenção depositados pela Universidade Federal da Paraíba, no período de 2013 a 2022?**

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Essa pesquisa tem como objetivo geral analisar as especificidades dos pedidos de patente depositados pela Universidade Federal da Paraíba no período de 2013 a 2022, tendo como foco as principais áreas responsáveis por essas tecnologias, bem como possíveis fatores que contribuíram para esses resultados.

1.3.2 Objetivos específicos

- Analisar as especificidades dos depósitos ano a ano, com foco nos fatores condicionantes dessa evolução;
- Identificar os inventores que possuem a maior quantidade de patentes depositadas na instituição, bem como sua área de atuação;

- Elencar quais os ramos da pesquisa científica que se destacaram nesses números analisados.
- Desenvolver como produto técnico e tecnológico um protótipo de um *software* de gestão, o qual será utilizado para realizar o gerenciamento das tecnologias protegidas pela UFPB, junto ao INPI.

1.4 Justificativa

É sabido que o número de patentes é um dos indicadores que melhor representam o caráter inovador de uma nação (Ortiz, 2019). Países como a China, por exemplo, apresentaram um aumento gigantesco em sua produção patentária, conforme estudo realizado por Hu, Zhang e Zhao (2017). Li (2012) atribui esse crescimento a políticas de fomento à proteção, realizadas nas províncias chinesas. Nessa linha, esse estudo se mostra de grande relevância pois diversas universidades brasileiras ainda não constituíram a cultura da proteção em seus laboratórios, fato este que pode acarretar em prejuízos incalculáveis para tais instituições, caso terceiros tomem conhecimento de tecnologias que foram idealizadas, mas que continuam em domínio público, o que permitiria que pessoas de fora da instituição usufríssem comercialmente de tais projetos.

Esse estudo é motivado também em função do autor do mesmo ser servidor da Universidade Federal da Paraíba e atuar na INOVA-UFPB desde 2017. Em outras palavras, o pesquisador pôde acompanhar toda a transformação ocorrida no órgão desde então, uma vez que este recebeu o devido destaque após a divulgação dos *rankings* de depositantes de patente residentes no país nos anos de 2018 e 2019, divulgação essa realizada pelo INPI nos anos de 2019 e 2020, respectivamente. Após o alcance desses resultados, a UFPB se tornou uma referência para outras ICTs que ainda estavam iniciando suas jornadas, tendo inclusive recebido, em 2021, menção honrosa no "Prêmio de Inovação Universidades", realizado pela *Clarivate Analytics*, por ter sido a instituição que mais cresceu no período de 10 anos (Universidade Federal da Paraíba, 2021).

Tendo em vista o fato do autor do presente estudo conhecer as peculiaridades acerca do gerenciamento dessas tecnologias, surge o projeto de desenvolvimento do *software* citado anteriormente, o qual contribuirá para que o trabalho de monitoramento das mesmas se torne mais automatizado.

Dessa forma, este estudo visa investigar um *case* de sucesso, contribuindo para que outras ICTs possam utilizar esses dados para auxiliar no processo de evolução da cultura da proteção, bem como trazer a público alguns importantes personagens que fazem a área de pesquisa da UFPB ser uma referência.

2 ARCABOUÇO TEÓRICO CONCEITUAL

A fundamentação teórica do presente estudo será dividida em 4 seções, as quais serão utilizadas para contextualizar o tema abordado. Primeiramente, será abordado o conceito de inovação e seu papel na sociedade; em seguida será apresentada uma seção envolvendo o papel das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) na inovação; na sequência, será abordada a questão envolvendo a propriedade intelectual, seus conceitos e tipos, dando um enfoque especial às patentes; e por fim, há um tópico que detalha como se dá o gerenciamento dessas tecnologias.

2.1 A Inovação e seu papel fundamental na sociedade contemporânea

Quando se fala em inovação, há o entendimento de que ela é um instrumento primordial para o desenvolvimento econômico da sociedade. Mas o que vem a ser, de fato, inovação? Tidd e Bessant (2015) a definem como o processo de transformar ideias em algo de uso prático; em outras palavras, algo só se torna inovador se aquilo que for idealizado tiver condições de ser aplicado. Por sua vez, Sarkar (2007) lembra que inovar deriva do latim *in* + *novare* e seu significado literal seria “fazer novo”, a definindo como a utilização de uma ideia para a criação de algo inédito. Tais definições vão ao encontro do que diz a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), através do Manual de Oslo, o qual é considerado a principal referência bibliográfica internacional para coleta e interpretação de dados sobre inovação e trata das Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica: inovar representa algo totalmente novo ou que possua um aprimoramento para um determinado produto ou até mesmo para um processo (2004).

Tal visão, inclusive, é verificada também no art. 2º, inciso IV da lei de Inovação (10.973/2004), o qual fora atualizado através da lei 13.243/2016:

“IV - inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho” (Brasil, 2016).

Com o passar dos anos, diversos autores passaram a tratar a inovação como algo além dos conceitos ligados à tecnologia. Bianco (2020) defende que o ato de inovar está relacionado a realizar transformações a partir de aprimoramentos que podem ser de origem não apenas tecnológica, mas também organizacional, econômica e organizacional, atuando em conjunto dentro de um mesmo processo. Por sua vez, Santos *et al.* (2011) destacam que a inovação em si só é capaz de gerar grandes transformações no sistema econômico se tiver a capacidade de se expandir por diversas regiões, estando ligada não só a adoção de novas tecnologias, como também em mudanças nos processos, modelos de gestão e até mesmo nos recursos humanos.

A partir do momento em que destacamos a amplitude do conceito, faz-se necessária a reflexão dos seus impactos em escala global. Terán-Bustamante e Colla-de-Robertis (2018) lembram da importância da inovação para o crescimento econômico de uma nação e que seu incentivo é uma política pública que recebe grande destaque, em especial nos países desenvolvidos. Além disso, com o debate sobre as mudanças climáticas e a necessidade de preservação do meio ambiente crescendo cada vez mais, o olhar sobre a contribuição da inovação para diminuir os impactos ambientais causados pela ação do homem também se mostra primordial. É nessa linha de pensamento que López (2018) afirma que a definição de cidades inteligentes e sustentáveis visa o bem estar de toda a população através da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), e que para atingir essa condição seria necessária não só a preservação ambiental, como também fazer com que a população menos favorecida tenha acesso a educação e saúde de qualidade. Em outras palavras, a inovação é uma ferramenta que pode e deve contribuir para garantir uma boa qualidade de vida para toda a sociedade.

2.2 A Inovação nas ICTs

Quando se trata de inovação nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), não se pode deixar de citar a importância da lei de inovação, pois a mesma surgiu com o intuito de incentivar não apenas o processo de inovação em si, mas principalmente também contribuir para a criação de um ambiente onde o processo de inovação nas ICTs poderia ser utilizado em prol de atender as demandas do mercado, em outras palavras, um ambiente de negociação (Roczanski, 2016).

Esta relação está em consonância com o que prega a Teoria da Tríplice Hélice, desenvolvida por Henry Etzkowitz (Etzkowitz; Zhou, 2017). Tal teoria defende que a universidade, com sua capacidade criativa, focada em novas ideias e tecnologias, se une às duas hélices clássicas, que seriam o governo e a indústria, formando assim um ecossistema de inovação e empreendedorismo fundamental para o crescimento da economia e o desenvolvimento social (Etzkowitz; Zhou, 2017).

A respeito desse ambiente de negócios, um ponto que merece destaque na lei de inovação que serviu para facilitar a cooperação entre entes públicos e privados foi permitir que os espaços físicos, além de material e recursos humanos, sejam compartilhados no intuito de gerar produtos inovadores (Pereira e Kruglianskas, 2005).

Foi a lei 10.973/2004 também que instituiu a figura do Núcleo de Inovação Tecnológica, órgão que teria como principal objetivo gerir a política de inovação da instituição, podendo pertencer a uma ou mais ICTs (Brasil, 2004). Além do NIT, surge também a figura de outras estruturas como os parques tecnológicos e incubadoras de empresas, essas últimas tendo a finalidade de desenvolver empresas focadas em produtos ligados à inovação.

Embora a lei de inovação tenha trazido contribuições importantes à época, algumas medidas se faziam necessárias para impulsionar ainda mais esse ambiente de negócios, principalmente para facilitar a atuação dos pesquisadores junto ao mercado. Para incentivar esse processo, além de resolver outros gargalos, modernizando assim a lei de inovação, surge a lei nº 13.243/2016, também conhecida como o “Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação” (Miranda *et al.*, 2019). Uma mudança clara se deu no artigo 4º, onde se fazia necessário uma remuneração por parte do ente privado para que houvesse o compartilhamento do espaço físico. No novo Marco Legal, essa contrapartida não é obrigatoriamente financeira (a parceria pode prever cessão de equipamentos, por exemplo).

E essa parceria entre as universidades com todo seu capital intelectual produzindo cada vez mais ciência e as empresas que possuem capital e experiência de mercado são a chave para fazer com que essas tecnologias ultrapassem os muros das ICTs e cheguem até a sociedade (Roczanski, 2016).

2.2.1 Exemplos de atividades ligadas à inovação nas ICTs

Quando se fala em inovação nas universidades brasileiras, diversos exemplos podem ser citados para demonstrar as características dessas atividades:

a) VLIBRAS

Figura 1: *Software* VLIBRAS em funcionamento, Reprodução/Imagem de Página Eletrônica



Fonte: Página oficial da Universidade Federal Rural de Pernambuco (2024)

Esse *software* que está presente nos portais ligados ao governo federal permite traduzir conteúdos de texto, áudio ou vídeo para a Linguagem Brasileira de Sinais, tendo sido desenvolvido em parceria pelo Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI), o Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania (MDHC) e a Universidade Federal da Paraíba (Brasil, 2023b). Essa ferramenta já se faz presente em pelo menos 120 mil sites e continua até os dias atuais recebendo grande destaque, tendo sido uma das 77 experiências inclusivas vencedoras do prêmio “Zero Project 2024”, premiação ocorrida na sede da Organização das Nações Unidas (ONU) e organizada pela Fundação Essl, cujo foco é a promoção dos direitos das pessoas com deficiência (UFPB, 2024a).

b) Vonau Flash

Figura 2: Medicamento Vonau Flash, Reprodução/imagem de conteúdo publicitário



Fonte: Pfarma (2019)

O Vonau Flash é um medicamento proveniente de uma patente de titularidade de uma universidade e que virou referência para as outras ICTs (Universidade de São Paulo, 2019). Esse é um *case* de sucesso de uma patente que fora depositada em parceria pelo laboratório Biolab e pela Universidade de São Paulo e que só em 2022 rendeu mais de 4 (quatro) milhões de reais em *royalties* para esta última, tendo rendido mais de 30 (trinta) milhões de reais desde que o medicamento foi ao mercado, em 2005 (Poder 360, 2024). Desenvolvido pelo Professor Humberto Gomes Ferraz, este medicamento para enjoo tem como diferencial o fato de que além de não causar sonolência, ele pode ser dissolvido na boca, facilitando a absorção do mesmo, uma vez que para pacientes com náuseas, o próprio líquido utilizado pode resultar na devolução do medicamento (Universidade de São Paulo, 2019).

2.3 Propriedade intelectual (PI): conceitos e tipos

Em poucas palavras, propriedade intelectual representa o direito de um criador sobre a sua criação, podendo esta pertencer a diversas vertentes como invenções, obras de arte e até mesmo canções (WIPO, 2020). Barbosa (2010) lembra que a Convenção da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), órgão das Nações Unidas que surgiu em 1967, define PI como a soma dos direitos relativos a obras literárias, às invenções ligadas à atividade humana, a até mesmo às interpretações e execuções de uma obra por parte de outros artistas, entre outras tantas áreas. Basicamente, a propriedade intelectual se divide em três grandes grupos: propriedade industrial, direito autoral e proteção *sui generis* (Pereira, 2011).

2.3.1 Propriedade industrial

Ramo da propriedade intelectual que, aqui no Brasil, é regulado pela lei 9.279/1996, e que lida com os direitos e obrigações de patentes, marcas, indicações geográficas, desenho industrial, questões ligadas à concorrência desleal e jogos eletrônicos (este último incluído em maio de 2024, através do marco legal da indústria de jogos eletrônicos). Vamos tratar sobre cada um deles a seguir.

2.3.1.1 Patente

A patente é uma concessão feita pelo Estado que confere ao seu titular o direito de uso exclusivo de uma determinada criação, direito esse que possui prazo determinado, podendo durar 15 (nos casos dos modelos de utilidade) ou 20 anos (nos casos de patente de invenção), contados da data da solicitação do pedido de patente (Brasil, 1996). Os pedidos de patente são depositados junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial, assim como as marcas, desenhos industriais, topografias de circuito integrado, indicações geográficas e até mesmo programas de computador (INPI, 2024). Inicialmente o pedido de patente é depositado e, a partir daí, os titulares do pedido aguardarão que o INPI faça o exame de mérito do mesmo, onde será verificado se o pedido atende aos 3 requisitos de Patenteabilidade:

- a) Novidade – A lei 9.279/96 define novidade como algo que não está compreendido no estado da técnica. Em outras palavras, algo é considerado como novo se não for detectado nada que verse sobre aquela criação (Garcez Júnior, 2015).
- b) Atividade inventiva – Este, por sua vez, é o requisito que exige que aquilo que fora criado, que pode inclusive apresentar novidade, não seja algo de fácil dedução para um técnico no assunto (Barbosa, 2010).
- c) Aplicação industrial – Estabelece a condição que o pedido de patente pode ser produzido pela indústria (Sousa; Dias, 2017).

Após essa análise, o INPI poderá adotar duas medidas: Deferir o pedido, possibilitando assim a expedição da carta patente, momento no qual há a transição de pedido para patente de fato; indeferir o pedido que ficará em domínio público (Brasil, 1996). É importante frisar que não é necessário possuir uma patente para comercializar um determinado produto; entretanto, ter a patente impede que outros possam explorar comercialmente o mesmo sem a autorização do titular, que poderá inclusive transferir, licenciar, ou até mesmo ceder os direitos dessa tecnologia.

Obtendo a carta patente, o titular terá os privilégios citados em solo nacional. No entanto, ter depositado um pedido de patente no Brasil não impede que uma empresa chinesa fabrique e comercialize essa tecnologia no exterior. Para obter essa proteção internacional, seria necessário também realizar um pedido de patente no país em que se deseja obter tal privilégio. E aqui vale destacar que uma publicação

anterior ao pedido de patente, em qualquer parte do mundo, pode ser uma anterioridade impeditiva para se obter o deferimento do pedido, mas o deferimento do mesmo só concede esse direito no próprio país em que fora depositado (Sousa; Dias, 2017).

Uma maneira mais fácil de realizar o depósito em outro país seria através do *Patent Cooperation Treaty* (PCT). O “Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes” é um tratado administrado pela OMPI que permite que essa proteção internacional ocorra simultaneamente em diversos países (WIPO, 2024). No entanto, há um pré-requisito que não pode ser ignorado: o pedido de patente original não pode ter sido depositado há mais de 12 meses (INPI, 2023b). E, assim como é possível depositar um pedido de patente no Brasil e depois entrar com o mesmo pedido em outros países, o inverso também ocorre, conforme pode ser visualizado na figura 3:

Figura 3 – Patente alemã depositada no Brasil via PCT, Reprodução/Imagem de Página Eletrônica

 BRASIL

Acesso à informação

Participe

Serviços

Legislação

Canais

Instituto Nacional da Propriedade Industrial

Ministério da Economia

Consulta à Base de Dados do INPI

[Início | Ajuda?]

1/1

» Consultar por: Base Patentes | Finalizar Sessão

Patente

(11) Nº do Pedido: PI 0017050-0 B1

(22) Data do Depósito: 11/12/2000

(43) Data da Publicação: 05/11/2002

(47) Data da Concessão: 12/06/2012

(30) Prioridade Unionista:

(33) País: ALEMANHA

(31) Número: 199 62 924.2

(32) Data: 24/12/1999

(51) Classificação IPC: C07D 413/14 ; C07D 413/12 ; C07D 417/14 ; A61K 31/42 ; A61P 7/00

(54) Título: OXAZOLIDINONAS SUBSTITUÍDAS, PROCESSO PARA SUA PRODUÇÃO, USO DAS MESMAS E PROCESSO PARA IMPEDIR A COAGULAÇÃO DE SANGUE IN VITRO.
"OXAZOLIDINONAS SUBSTITUÍDAS E SEU EMPREGO NA ÁREA DA COAGULAÇÃO DO SANGUE". A invenção refere-se à área

(57) Resumo: da coagulação de sangue. São descritos novos derivados de oxazolidinona da fórmula geral (I), processos para produção dos mesmos, bem como uso dos mesmos como substâncias ativas de medicamentos, para profilaxia e/ou tratamento de doenças.

(73) Nome do Titular: BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH. (DE)

(72) Nome do Inventor: Alexander Straub / Thomas Lampe / Jens Pohlmann / Susanne Roehrig / Elisabeth Perzborn / Karl-Heins Schlemmer / Joseph Pernerstorfer

(74) Nome do Procurador: Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

Número Dividido: PI 0017586-2 (Data:11/12/2000);

(85) Início da Fase Nacional: 24/06/2002

(86) PCT Número: EP2000012492 Data:11/12/2000

(87) W.O. Número: 2001/047919 Data: 05/07/2001

Fonte: INPI (2024)

Como pode ser observado, o pedido em questão fora primeiramente depositado na Alemanha e, em pouco menos de 12 meses, foi depositado no Brasil pela empresa farmacêutica Bayer.

Por fim, é importante também destacar o que difere uma patente de invenção de uma patente de modelo de utilidade. Enquanto a patente de invenção representa algo totalmente novo, o modelo de utilidade representa um aprimoramento de algo que é conhecido, uma nova disposição do mesmo (Costa; Pilatti; Santos, 2021). Além disso, como citado anteriormente, o prazo de validade da patente é diferente: enquanto a patente de invenção possui um prazo de 20 anos contados a partir do depósito, o modelo de utilidade possui apenas 15. E, por fim, é importante frisar que muitas coisas não são patenteáveis como regras de jogo, cartilhas, descobertas científicas, entre outros (Brasil, 1996).

2.3.1.2 Marcas

Marca representa um sinal com características que claramente lhe são únicas, auxiliando a diferenciar de outras, podendo ser registrado como marca tudo que não está no rol de proibições do art. 124 da lei de propriedade industrial, como brasões, armas, algo que atente contra a honra ou imagem de terceiros, entre tantas outras (Sousa; Dias, 2010). A Marca pode se classificar em marca de produto ou serviço, marca coletiva ou Marca de Certificação:

- a) Marca de produto ou serviço: É aquela utilizada para se distinguir de outra ligada a um produto ou serviço que pode até ser igual, mas de origem diversa.
- b) Marca coletiva: É a marca que tem como objetivo diferenciar produtos/serviços de uma mesma instituição.
- c) Marca de certificação: É uma marca que tem como finalidade demonstrar que um produto/serviço está em conformidade com o que prega a legislação ou especificação técnica.

As marcas podem também aparecer de diferentes formas, como por exemplo a nominativa apenas ou até mesmo ou até mesmo mista, como mostram o exemplo da figura 4 acerca da marca “Farmácia Pague Menos”:

Figura 4 – Marca da Farmácia Pague Menos, Reprodução/Imagem de Página Eletrônica

 BRASIL

Acesso à informação

Participe

Serviços

Legislação

Canais

Instituto Nacional da
Propriedade Industrial
Ministério da Economia

Consulta à Base de Dados do INPI

[Início | Ajuda?]

» Consultar por: No Processo | Marca | Titular | Cód. Figura]

1/0

Nº do Processo: 815276257

Marca: FARMACIA PAGUE MENOS

Situação: Registro de marca em vigor

Apresentação: Nominativa

Natureza: De Serviço

Classificação de Produtos / Serviços

Classe de Nice	Situação da Classe	Especificação
NCL(8) 35	Vide Situação do Processo	DEMONSTRAÇÃO DE PRODUTOS; PROMOÇÃO DE VENDAS; ATENDIMENTO AO...

Titulares

Nome
Titular(1): EMPREENDIMENTOS PAGUE MENOS S/A

Representante Legal

Nome
Procurador: BUREAU DE APOIO EMPRESARIAL S/C LTDA

Datas

Data de Depósito	Data de Concessão	Data de Vigência ?
30/11/1989	23/06/1992	23/06/2032

Fonte: INPI (2024)

As marcas concedidas têm vigência de 10 anos a partir da concessão do registro. No entanto, vale destacar que, diferentemente do que acontece no caso das patentes, a vigência pode ser prorrogada por períodos iguais e sem limitações (INPI, 2024c). Por essa razão é possível visualizar que o registro da marca nominativa “Farmácia Pague Menos” que fora concedido em 1992, permanece vigente até 2032, ocasião na qual ela também poderá requerer a prorrogação da vigência.

2.3.1.3 Indicação geográfica

A indicação geográfica se trata de uma forma de devidamente certificar a origem de um produto/serviço, cujo uso está restrito aos produtores/prestadores de serviço da região, podendo ser uma indicação de procedência ou uma denominação de origem (INPI, 2023a).

a) Indicação de procedência

Trata-se do nome de uma determinada localidade que se tornou referência em um determinado serviço, produto, ou até mesmo atividade realizada (Brasil, 2023c).

b) Denominação de origem

Esta, por sua vez, é um tipo de indicação geográfica nas quais a qualidade do produto ou serviço está inteiramente ligada ao meio geográfico e, para ser utilizada por algum dos produtores locais, é exigido que os produtos/serviços comprovem que possuem os padrões de qualidade característicos daquela região (Russo *et. al*, 2017).

2.3.1.4 Desenho industrial

Figura 5 – Desenho Industrial de um celular da Siemens, Reprodução/Imagem de Página Eletrônica



BRASIL

Acesso à informação

Participe

Serviços

Legislação

Canais

Instituto Nacional da Propriedade Industrial

Ministério da Economia

Consulta à Base de Dados do INPI

[Início | Ajuda?]

Anterior 210/260 Próximo

» Consultar por: Base Desenhos | Finalizar Sessão

Depósito de pedido de registro de Desenho Industrial

Pedido/registro:		
(21) Número:	(22) Data do depósito	Situação
DI 6201229-0	15/05/2002	Registro de DI extinto

Representações



Indicação de produto (título)

Descrição	
CONFIGURAÇÃO APLICADA EM APARELHO DE TELEFONIA CELULAR	

(51) Classificação Internacional de Locarno

Edição	Código	Descrição
2006.01	14-03.T 0136	TELEFONES CELULARES

(72) Autor

Nome	
Autor:	Jens Pattberg

(73) Titular

Nome	
(71) Depositante:	Siemens Aktiengesellschaft (DE)

Fonte: INPI (2024)

O desenho industrial representa uma forma específica de um objeto ou um conjunto de cores que o mesmo objeto possui, cujo resultado configure uma aparência inédita, original, podendo ser fabricado industrialmente (INPI, 2024b). Há que se destacar que o desenho industrial pode ser do tipo Bidimensional ou Tridimensional, não sendo passível de registro o desenho cuja forma seja considerada comum ou que seja determinada por considerações técnicas, sendo o prazo de validade da proteção a um desenho industrial de 10 anos a partir da data da solicitação do registro, podendo ser prorrogado por até 3 períodos de 5 anos cada (Brasil, 1996).

2.3.1.5 Repressão à concorrência desleal

O capítulo VI da Lei No. 9.279/96 traz, em seu art. 195, uma listagem de diversos atos que configuram crimes de concorrência desleal, entre os quais estão: o ato de divulgar uma informação falsa para prejudicar um concorrente; comercializar produtos de terceiros utilizando seu próprio nome, sem o devido consentimento; oferecer vantagens aos empregados da concorrência para prejudicá-la; entre outras ações, as quais podem culminar numa pena de multa, ou até mesmo de detenção de três meses a um ano.

2.3.1.6 Jogos eletrônicos

Esse item passou a se configurar como propriedade industrial muito recentemente, através da Lei No. 14.852 de 3 de maio de 2024. Vale destacar que muitos desses jogos, que são aplicativos para aparelhos celulares, também se configuram como objeto de direito autoral, registráveis como programas de computador junto ao INPI.

2.3.2 Direito autoral

O direito autoral representa um vasto ramo da propriedade intelectual que, entre diversas legislações acerca do mesmo ao longo da história, podemos destacar mais recentemente a sua previsão no art 5º da Constituição Federal de 1988, incisos XXVII e XVIII, e também as Leis No. 9.610 de 1998 (a qual revogou a lei 5988/1973), que trata exclusivamente do direito autoral, e também da Lei No. 9.609 de 1998, que

trata especificamente do registro de programa de computador, o qual representa um dos tipos de direito autoral (Sousa e Dias, 2010). Sendo assim, são protegidas por meio de direitos autorais diversas obras intelectuais expressas por qualquer meio, como por exemplo as composições musicais, os textos literários, as adaptações de outras obras, as obras de arte, os programas de computador, entre várias outras categorias. É importante salientar que o direito autoral não precisa necessariamente ser registrado, embora existam órgãos responsáveis por fazê-lo como a Biblioteca Nacional e a Escola de Música (Brasil, 1973).

2.3.2.1 Direitos de autor

O autor de uma determinada obra possui direitos morais e patrimoniais sobre a mesma, estando entre os direitos morais o de reivindicar a sua autoria e também o de ter seu nome indicado quando sua obra seja utilizada; e entre os patrimoniais, o de ser necessário sua autorização para reprodução de sua obra, sendo os direitos patrimoniais válidos por 70 anos contados a partir do início do ano subsequente ao do falecimento do autor, neste caso, em favor dos herdeiros (Brasil, 1998a).

2.3.2.2 Direitos conexos

O direito conexo de uma obra trata do direito daqueles que estão reproduzindo ou reinterpretando a mesma, sendo aplicáveis em muitos casos as mesmas normas relativas aos direitos de autor (Brasil, 1998a).

2.3.2.3 Programa de computador

O programa de computador representa um direito autoral regido pela lei nº 9.609/98, o qual, diferentemente de outras espécies do direito autoral, também pode ser registrado através do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, sendo essa a única forma de direito autoral registrada pelo órgão (INPI, 2022). Diferentemente dos direitos de autor e conexos, o programa de computador não preserva os direitos morais, com exceção da possibilidade de reivindicar a autoria do *software* e de não permitir adulterações no mesmo, podendo ainda o direito ser licenciado ou transferido. Por último, é importante salientar que, diferentemente das tecnologias protegidas por

patentes, os programas de computador possuem um prazo bem maior de proteção: 50 anos a partir de 1º de janeiro do ano subsequente à sua publicação ou criação (Brasil, 1998b).

2.3.3 Proteção *sui generis*

Esse tipo de proteção se refere a uma categoria de casos peculiares, diferente dos outros citados anteriormente, podendo até mesmo se configurar em alguns casos como uma soma entre o direito de propriedade industrial e o direito autoral, sendo incluídas nessa classificação: a topografia de circuito integrado, os cultivares e o conhecimento tradicional (Sousa; Dias, 2010).

2.3.3.1 Topografia de circuito integrado

A topografia de circuito integrado se enquadra em um dos tipos de proteção *sui generis* e está representada no capítulo III da lei nº 11.484/2007. Essa proteção, assim como no caso dos pedidos de patente, também é realizada pelo INPI e pode ser definida como um conjunto de imagens codificadas em uma configuração tridimensional das partes que compõem um circuito, o qual será responsável por executar funções em determinados equipamentos (Barbosa, 2010). O titular terá o direito sobre a sua criação pelo prazo de 10 anos contados da data do depósito no INPI, ou até mesmo da primeira exploração (Brasil, 2007).

2.3.3.2 Cultivares

Esta proteção possui regulação própria através da Lei No. 9.456 de 1997, sendo protegida através do Serviço Nacional de Proteção às Cultivares (SNPC). Pode-se definir cultivares como uma nova variedade de planta que mesmo em escala comercial tenha pouca variação quanto às suas características e que se mantenha homogênea nas gerações seguintes (Russo *et. al*, 2017). É importante frisar que o titular desse direito pode impedir que terceiros comercializem a planta, mas não pode impedir que a mesma seja utilizada para “consumo próprio”. Sua proteção se dará por 15 anos a partir da concessão, com exceção de algumas espécies elencadas no art. 11 da lei citada que possuem 18 anos de duração (Brasil, 1997).

2.3.3.3 Conhecimento tradicional

Esta proteção está prevista na lei Nº 13.123 de maio de 2015, conhecida como “Lei da Biodiversidade”, a qual também trata de questões ligadas ao patrimônio genético nacional. O conhecimento tradicional está relacionado a práticas de comunidades indígenas, entre outras tradicionais, mas pode ocorrer até mesmo quando não é possível identificar precisamente a sua origem (CNI, 2019). Tal forma de proteção permite que os direitos morais sejam respeitados, bem como o direito patrimonial de impedir que terceiros se utilizem desses conhecimentos até mesmo para explorar economicamente sem que lhes seja dado algum benefício em troca (Brasil, 2015). Por fim, deve-se destacar também que, caso alguma pesquisa se utilize desses conhecimentos, faz-se necessário realizar o seu cadastro através Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen).

2.4 Gerenciamento das tecnologias protegidas junto ao INPI

Conforme citado anteriormente, uma parte das criações elencadas na seção anterior são protegidas junto ao INPI. Algumas não necessitam de taxas de retribuições anuais, apenas para serviços específicos, como o caso do Programa de Computador (INPI, 2019b). Isso indica que, após a realização do registro do *software* através do pagamento de uma Guia de Recolhimento da União (GRU), no valor de R\$ 185,00 (cento e oitenta e cinco reais), utilizando o código “730”, o qual corresponde a esse tipo de registro, só será necessário realizar outros pagamentos caso se deseje solicitar algo como alguma alteração no cadastro ou até mesmo transferir a titularidade do mesmo (INPI, 2019b).

Por outro lado, há proteções que requerem um acompanhamento constante, como é o caso dos pedidos de patente. Primeiramente, o pedido é redigido com base nas especificações presentes nas resoluções 30 e 31/2013 do INPI. Em seguida, é efetuado o pagamento da taxa de depósito e peticionado o mesmo junto ao órgão (INPI, 2021).

E é nesse momento que o gerenciamento dos pedidos de patente segue um percurso completamente diferente dos registros de *software*. Se por um lado o

programa de computador requer apenas que seja registrado, sem que esses dados sejam analisados pelo INPI, desde as mudanças trazidas na instrução normativa 71/2017 (INPI, 2017), os pedidos de patente possuem diferentes tipos de análise ao longo da validade do mesmo, inclusive com pouco tempo do depósito. A primeira triagem feita pelo INPI corresponde ao aspecto formal dos arquivos peticionados no ato de depósito (INPI, 2013). Caso o órgão detecte alguma inconsistência nesses aspectos, seja a ausência de algum documento, ou até mesmo a numeração não realizada de uma página, será emitida publicada uma notificação através da Revista de Propriedade Industrial (RPI), estabelecendo o prazo de 30 dias para que seja corrigida essa inconsistência, sob pena de anulação do pedido (INPI, 2013). Há que se destacar que a RPI é publicada semanalmente em variadas categorias como patentes, marcas, programas de computador, entre outras.

Além do cumprimento de exigências como a citada, o pedido de patente também requer o pagamento de uma retribuição anual, que pode variar dependendo de quem seja o titular (os órgãos públicos, por exemplo) como também da classificação do pedido em “patente de invenção” ou “modelo de utilidade”, e até mesmo se o pedido já fora deferido, ou seja, se passou de “pedido” para “patente” de fato (INPI, 2019b).

Acerca dessa migração de classificação do pedido, há que se destacar que o mesmo passará por um exame de mérito, onde serão avaliados se ele preenche os pré-requisitos para ser deferido e, conseqüentemente, ter a patente concedida. Caso o INPI entenda que ele preenche perfeitamente esses critérios, não necessitando de nenhuma alteração, o titular será notificado através de publicação na RPI, para realizar o recolhimento da taxa de expedição da carta-patente, sob risco de arquivamento do pedido, caso tal prazo não seja cumprido. O INPI também poderá realizar notificações caso considere que haja necessidade de realizar adequações no pedido, ou até mesmo se considerar que o pedido não atende os pré-requisitos, ocasião em que o titular poderá recorrer para tentar convencer o examinador do contrário. Ambas as exigências requerem um recolhimento de uma taxa e possuem um prazo de 90 dias para serem cumpridas (Brasil, 1996).

Há que se destacar que o não recolhimento da retribuição anual, ou da taxa de exame, ou até mesmo da taxa de uma exigência realizada junto ao INPI acarretará o arquivamento do pedido, arquivamento esse que em alguns casos poderá ser revertido, mas em outros será definitivo.

Por fim, é preciso destacar também o que ocorre quando o pedido se torna patente de fato. Nesse momento o valor da retribuição anual passará a variar conforme o tempo de vida da patente, podendo a anuidade de uma patente de invenção de um órgão público, por exemplo, passar de R\$ 118,00 (cento e dezoito reais) no período anterior à concessão, para R\$ 802,00 (oitocentos e dois reais) nos 5 últimos anos de validade da patente concedida (INPI, 2019b).

Conforme pôde ser observado, o gerenciamento dessas tecnologias contempla uma série de peculiaridades, o que requer um acompanhamento constante por parte do titular para que sua criação permaneça ativa e atinja os objetivos que foram traçados pelo mesmo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa representa um método estruturado que identifica e analisa fenômenos, com a finalidade de se obter um diagnóstico de uma determinada situação, o qual será basilar para a propositura de uma solução para um determinado problema (Rampazzo, 2015). Dito isso, nesta etapa serão apresentados os procedimentos metodológicos utilizados visando atingir os objetivos geral e específicos desta produção acadêmica.

3.1 Tipo de pesquisa

Com relação ao tipo de pesquisa, o presente estudo adotou dois métodos que guardam algumas semelhanças: a pesquisa bibliográfica e a documental. Conforme Gil (2010), a pesquisa bibliográfica é aquela se utiliza de materiais já publicados como revistas, livros, artigos científicos, entre outros. Por sua vez, Marconi e Lakatos (2017) afirmam que é o tipo de pesquisa que se utiliza de estudos e publicações visando trazer para o autor da mesma o conhecimento acerca dos estudos já realizados sobre determinado tema.

Com relação à pesquisa documental, Severino (2012) afirma que a mesma se utiliza de diversos tipos de registro documental, não apenas de estudos na área. Isso indica a natureza da presente pesquisa, pois serão utilizados como fonte, principalmente, publicações realizadas pelo INPI e pelo portal da INOVA-UFPB, como matérias e demais arquivos presentes nos mesmos.

3.2 Quantos aos objetivos

A presente pesquisa poder ser classificada, quanto aos objetivos, em exploratória e descritiva. Severino (2012) define a pesquisa exploratória como o ato de levantar informações sobre um determinado tema, uma fase que antecede a pesquisa descritiva, a qual se propõe a não apenas detalhar os dados obtidos como analisar quais as possíveis causas. Gil (2010) afirma que a pesquisa exploratória visa se aprofundar em uma determinada situação, permitindo a construção de hipóteses, enquanto a descritiva permite ainda, além de descrever as características do objeto

de estudo, analisar as características dos dados coletados. Nessa linha, o presente estudo realizará um diagnóstico com base nas informações coletadas.

3.3 Coleta e análise de dados

Por fim, é necessário ressaltar que os dados coletados são provenientes tanto do portal do INPI, através da seção de depósitos de patente, como também das páginas da INOVA e da plataforma *lattes*, a qual será usada como auxiliar para identificar a área de atuação dos pesquisadores. Para isso, também foi definido uma determinada amostra, a qual, conforme Marconi e Lakatos (2017) representa uma parcela de um determinado universo, através da qual é possível tirar conclusões acerca do todo. Considerando que os dados (título, inventores, entre outros) relativos à maior parte dos depósitos realizados a partir de 2023 ainda não foram publicados, em função do prazo de mínimo de sigilo de 18 meses previstos na lei de propriedade industrial, fora estabelecido que os dados analisados compreenderiam apenas os pedidos depositados até o ano de 2022. Por sua vez, visando analisar o impacto da atuação da Agência UFPB de Inovação Tecnológica nesses indicadores, fora determinado que a amostra se inicia no ano de 2013, o qual representa o ano de criação da INOVA, permitindo assim a realização da comparação desse intervalo de dez anos com o período anterior à criação do órgão.

3.4 Produto técnico-tecnológico

Ao consultar o portal do INPI, é possível perceber que a UFPB já realizou mais de 450 depósitos de patente de invenção ao longo do período de 2013 a 2022, depósitos esses realizados através da INOVA-UFPB. Apesar disso, a agência não conta com uma ferramenta específica para fazer a gestão de suas tecnologias, realizar ações como controle de pagamentos, cadastro dos inventores, ou até mesmo para facilitar a emissão de relatórios com essas informações, utilizando apenas planilhas para essas finalidades.

Diante disso e, considerando que o autor do presente projeto de pesquisa é servidor da UFPB, lotado na referida agência, será desenvolvido um protótipo de um *software* voltado para a gestão dessas tecnologias, cujo objetivo é tornar essa atividade mais automatizada. O próprio NIT será responsável por alimentar a referida

ferramenta, que facilitará ao prover facilmente à agência informações como a quantidade de tecnologias por inventor, os valores gastos com uma determinada patente, além de facilitar o planejamento do controle de pagamentos e cumprimentos de exigências.

4 ANÁLISE SITUACIONAL

Primeiramente, faz-se necessário realizar um breve histórico do NIT da UFPB. A Agência UFPB de Inovação Tecnológica, também conhecida como INOVA-UFPB, surge a partir da Resolução Consuni 41/2013. No entanto, isso não significa que antes não havia um setor específico para tratar da proteção de tecnologias no âmbito da Universidade Federal da Paraíba. Fernandes, Athayde Filho e Cornélio (2018) lembram que nos anos 80 já existia um departamento dentro da UFPB que tratava dessas questões, o Núcleo de Inovação Tecnológica da UFPB, que mais tarde passaria a se chamar Coordenação Geral de Ciência e Tecnologia (CGCT), a qual era vinculada à Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, possuindo uma peculiaridade que teria impactos futuros: essa coordenação não estava localizada no Campus de João Pessoa, mas no antigo Campus de Campina Grande. O impacto desse fato se reflete em 2002, quando a lei 10.419/2002 cria a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), desmembrando 4 *campi* da UFPB (Brasil, 2002).

Tendo o setor relativo às proteções de tecnologias migrado para a UFCG e, com a Lei de Inovação determinando a criação dos NITs, a UFPB passou por diversas transformações, desde possuir um NIT em parceria com outras instituições (Universidade Federal da Bahia, Universidade Federal de Sergipe e Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia), passando também pela criação da Coordenação Geral de Inovação Tecnológica, a qual era vinculada à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, até que, em 2013, fora criada a Agência UFPB de Inovação Tecnológica, desta vez na forma de um órgão suplementar, ligado diretamente à Reitoria (Fernandes, Athayde Filho e Cornélio, 2018).

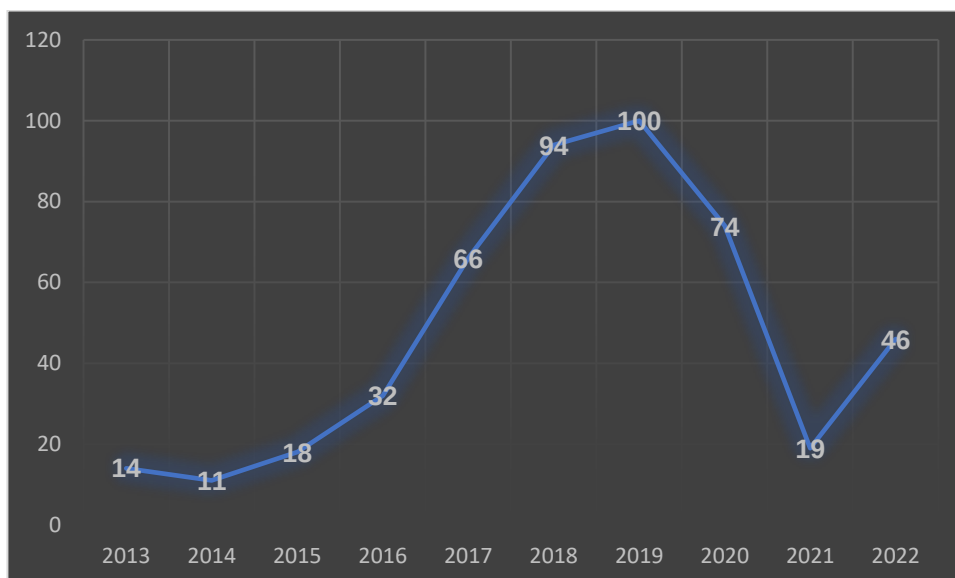
Feita esta introdução, os próximos tópicos tratarão da análise dos dados coletados, visando atingir os objetivos traçados na introdução do presente estudo.

4.1 Análise das especificidades dos indicadores dos depósitos de patentes com foco nos fatores condicionantes dessa evolução

O presente estudo analisou ano a ano os depósitos de patentes realizados pela Universidade Federal da Paraíba, buscando identificar fatores que possam ter influenciado no movimento. Primeiramente, considerando que o fato gerador desse estudo foram os dados divulgados através do *ranking* de depositantes do INPI,

alocamos os dados divulgados relativo ao período de 2013 a 2022, conforme pode ser visualizado no gráfico 1:

Gráfico 1 – Pedidos de patente invenção depositados pela UFPB, conforme *ranking* do INPI



Fonte: Elaboração própria (2024)

Na sequência, os dados relativos aos depósitos foram analisados ano a ano, utilizando a busca de patentes do portal, a fim de que pudesse ser averiguado se a quantidade de pedidos presente no *ranking* correspondia com o que fora encontrado através da busca. Antes de adentrar na análise detalhada de cada ano, faz-se necessário trazer algumas informações acerca dos dados analisados: o depositante da patente é a própria instituição, sendo os pesquisadores classificados como “inventores”. Outro ponto é que uma patente pode ter mais de uma instituição titular. No entanto, o INPI só considera para o *ranking* os pedidos que foram depositados diretamente por determinada instituição, ou seja, aquele em que esta é a gestora principal. E por último, é preciso destacar um ponto, ao analisar a série histórica de pedidos de patentes: até o ano de 2012, a UFPB realizou um total de 55 depósitos de patentes, tendo iniciado em 1982.

Feita essa contextualização, entremos de vez na análise dos dados pesquisados: o ano de 2013 foi o ponto de partida uma vez que, conforme relatado na seção introdutória deste tópico, 2013 fora o ano de criação da INOVA-UFPB, fato esse que permitiria à agência gozar de mais autonomia, uma vez que agora se tratava de um órgão suplementar. Naquele ano, a agência realizou o depósito de 16 pedidos de

patentes, sendo 2 de modelo de utilidade e 14 de patentes de invenção, um número bem maior do que o realizado em 2012 (9 depósitos). No entanto, é possível perceber que esses números não avançaram no ano seguinte: foram 11 depósitos de pedidos de patente em 2014. Ao consultar o portal da agência, é possível encontrar a resolução 08/2014, a qual regulamenta a referida agência. Com base nisso, é possível perceber que o órgão ainda estava se estruturando naquele momento.

Em 2015 há um fator que também chama atenção: a resolução 04/2015 criou uma premiação de inovação, a qual era organizada pela agência (UFPB, 2024c). O Prêmio de Inovação Tecnológica Professor Delby Fernandes de Medeiros visava premiar todos aqueles que haviam registrado algum tipo de propriedade intelectual da UFPB, no ano anterior. Dessa forma, na primeira edição da referida premiação, realizada em 2015, foram homenageados todos os pesquisadores ligados às patentes e aos *softwares* registrados pela UFPB em 2014. Nesse ano, a UFPB realizou 21 depósitos de patente de invenção, um número que inclusive difere daquele divulgado através do *ranking*.¹

Em 2016, é registrado mais um crescimento: foram detectados 36 pedidos de patente de invenção, um aumento de pouco mais de 71%. Embora esse número seja diferente dos dados divulgados pelo *ranking*, é possível identificar o motivo: 4 pedidos de patente constavam com uma natureza diversa, como se fossem patentes de não residentes no país. Anos depois, a natureza dos mesmos foi corrigida, sendo um deles o pedido de patente nº BR 10 2016 004565 7, que anteriormente recebera a numeração BR 11 2016 004565 3. Mesmo sem esses 4 pedidos, foi nesse ano que a UFPB iniciou o processo de crescimento no referido *ranking*, tendo alcançado o posto de segunda instituição do Nordeste e sétima do Brasil (UFPB, 2017b). Um dos fatores que ajudam a compreender esse aumento no número de pedidos de patente de um ano para o outro, é a premiação criada em 2015. Ao analisar a lista de premiados no portal, é possível perceber que muitos dos que foram premiados no ano anterior continuaram a depositar pedidos de patente. Em outras palavras, esses pesquisadores assimilaram a cultura da proteção. Aliado a essa premiação, há que se destacar a atuação da INOVA junto a outros centros para tratar do tema através de

¹ Não fora investigado o motivo dessa divergência, entretanto, ao analisar os arquivos das patentes depositadas no portal do INPI, é possível perceber que nesse período a solicitação ocorria através de documentos físicos, o que pode ajudar a explicar o porquê dessa divergência à época da divulgação do ranking.

palestras, como as que ocorreram desde 2013 a 2017 no Centro de Tecnologia, visando disseminar a cultura da proteção e da inovação tecnológica junto aos discentes (UFPB, 2017a).

Chegamos ao ano de 2017 e a INOVA-UFPB atinge a marca de 66 pedidos de patente de invenção e 3 de modelo de utilidade, chegando ao quarto lugar no *ranking* de depositantes do país. E nesse ponto, é importante analisar as metas estabelecidas no plano de desenvolvimento institucional (PDI) do período de 2014 a 2018. A UFPB estabeleceu como uma de suas metas o aumento anual de 20% no número de pedidos de patentes, entretanto, em 2017 a meta já estava batida com uma larga diferença em relação ao que fora planejado.

Chegamos a 2018 e a quantidade de pedidos continuou a avançar. A agência continuou realizando ações para tratar sobre o tema em parceria com alguns departamentos, além de marcar presença em eventos ligados à inovação como a Semana Nacional de Ciência & Tecnologia. Além disso, a INOVA ganhou uma nova sede, mais moderna e espaçosa, visando facilitar o acesso da comunidade acadêmica (UFPB, 2018). A premiação Delby Fernandes continua a ocorrer, com os pesquisadores sendo homenageados e mantendo a sua produção científica em movimento crescente. Nesse ano, a Universidade Federal da Paraíba atinge pela primeira vez o topo do *ranking* de depositantes de patentes de invenção residentes no país, conforme pode ser visualizado na tabela 1:

Tabela 1 – *Ranking* de depositantes de patentes de invenção residentes no país no ano de 2018

	DEPOSITANTE	DEPÓSITOS
1º	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA	94
2º	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - PB	82
3º	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	62
4º	PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS	54
5º	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP	50
6º	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP	47
7º	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO	38
8º	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	36
9º	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONIA	35
10º	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ	34

Fonte: Elaboração própria (2024)

O ano de 2019 se inicia com as ações parecidas com os anos anteriores. Os membros da agência continuam sendo requisitados a ministrar palestras envolvendo

propriedade intelectual, novos inventores surgem e os pesquisadores de anos anteriores permanecem produzindo. Nesse ano, a agência resolve dividir a premiação em dois momentos: considerando que algumas tecnologias contempladas na premiação eram vinculadas ao campus III, localizado na cidade de Bananeiras, a gestão da INOVA decide realizar uma edição da premiação no município citado, em maio de 2019, evento este que contou inclusive com a presença do então prefeito da cidade (UFPB, 2019a). Por sua vez, no segundo semestre ocorreu a já conhecida premiação no campus de João Pessoa, onde foram homenageados os pesquisadores vinculados às tecnologias que não foram agraciadas no evento de maio. E aqui há que se destacar que o *ranking* relacionado ao ano de 2018 só fora divulgado em novembro de 2019, cerca de 15 dias antes da premiação daquele ano. Tal fato orgulhou a gestão da agência, que destacou o fato de estar à frente de gigantes como a UFMG e a UNICAMP (UFPB, 2019b). Em um ano que fora marcado por contingenciamento de recursos, os pesquisadores da Universidade Federal da Paraíba continuaram a solicitar mais pedidos de patente, culminando com a inédita marca de 100 pedidos de patente depositados naquele ano, tendo a UFPB ocupado novamente o topo do *ranking* (INPI, 2020).

Nesse ponto, já é possível relacionar alguns fatores que, ao que tudo indica, contribuíram para a evolução desses indicadores:

- a) A autonomia da INOVA permitiu que esta tivesse maior flexibilidade para planejar e realizar as suas ações;
- b) A criação da premiação ocorrendo em um formato onde todos os pesquisadores envolvidos eram homenageados, serviu como estímulo para o surgimento de novos inventores;
- c) A atuação da INOVA visando disseminar a cultura da proteção, através da realização de diversas palestras ao longo dos anos;
- d) A atuação cada vez maior de um determinado grupo de pesquisadores que ampliavam a cada ano a quantidade de tecnologias protegidas.

Dito isso, chega-se ao ano em que a curva dos indicadores muda: 2020, o ano em que o mundo conheceu a pandemia da COVID-19. O distanciamento obrigatório em função de uma dura realidade que se impunha, fez com que algumas pesquisas sofressem atrasos, uma vez que o foco era o desenvolvimento de ferramentas capazes de auxiliar na batalha contra o Coronavírus. Mesmo assim, a produção de

patentes da UFPB continuou em níveis elevados, atingindo 74 depósitos de patente de invenção, mas agora deixando de ocupar o topo do *ranking*. Neste ano, há que se destacar, não ocorreu a premiação de inovação, em função das medidas de prevenção de contágio da COVID-19.

Em 2021, ainda com o distanciamento em razão dos altos índices de contaminação e mortes em razão da COVID-19, a agência começa a realizar eventos remotos, workshops, palestras, tendo como foco, principalmente, a necessidade de se transferir as tecnologias já protegidas pela instituição, além de assinar contrato com três startups que seriam incubadas pela Diretoria de Incubação Empresarial de Base Tecnológica. No entanto, a quantidade de depósitos de pedidos de patente caiu drasticamente nesse ano: apenas 19 pedidos foram depositados pela UFPB em 2021. Uma das razões que pode ajudar a entender esse fenômeno é de que em 2020 muitas pesquisas já estavam em andamento, e que talvez o impacto da pandemia tenha ocorrido mais intensamente no ano seguinte. Novamente, a premiação de inovação não ocorre em função da COVID-19.

Por fim, chegamos a 2022, agora já com boa parte da população vacinada e com as atividades presenciais voltando a ocorrer. A agência volta a aumentar a quantidade de depósitos em relação ao ano anterior, registrando 46 novos pedidos de patente de invenção, voltando a figurar entre as três maiores depositantes do país. Em paralelo a isso, começa a concentrar cada vez mais esforços na tentativa de fomentar o empreendedorismo. Por fim, a premiação voltou a ocorrer, após dois anos de pandemia.

Após a análise desse período de 10 anos, é possível chegar a algumas conclusões sobre o movimento desses índices e teorizar sobre alguns aspectos: a agência empregou esforços para fomentar a cultura da proteção na UFPB, seja através das palestras, das premiações ou até mesmo de articulações perante os pesquisadores. E os números alcançados e a repercussão gerada mostram que ela obteve êxito nessa empreitada.

Por sua vez, a queda nos números tende a ter relação com a pandemia, mas também podem significar um movimento da instituição em potencializar as ações para que as tecnologias já protegidas possam ultrapassar os muros da UFPB e chegar até a sociedade.

No tópico a seguir, serão analisados com detalhes os pesquisadores que tanto contribuíram para que a Universidade Federal da Paraíba alcançasse esses resultados.

4.2 Inventores com maior número de pedidos depositados pela UFPB no período de 2013 a 2022

Nesta etapa do presente estudo, foram elencados todos os inventores dos pedidos de patente realizados e gerenciados pela UFPB no período de 2013 a 2022. Com base nos dados analisados, foram identificados os 10 pesquisadores que lideraram esses índices, conforme pode ser visualizado na tabela 2:

Tabela 2: Inventores com maior número de pedidos de patente de invenção da UFPB

INVENTOR (A)	Nº DE PATENTES DE INVENÇÃO
Josilene de Assis Cavalcante	27
Petrônio Filgueiras de Athayde Filho	27
Rita De Cássia Ramos do Egypto Queiroga	23
Fabio Correia Sampaio	22
Nagel Alves Costa	22
Eliton Souto de Medeiros	19
Maria Elieidy Gomes de Oliveira	19
Fabiola Dias da Silva Curbelo	17
Evandro Leite de Souza	16
Flávio Luiz Honorato da Silva	16

Fonte: Elaboração própria (2024)

Utilizando como fonte de informação o portal da UFPB e também o portal do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), através da análise do currículo *lattes*, pode-se levantar detalhes da área de atuação de cada um desses pesquisadores:

a) Josilene de Assis Cavalcante

A pesquisadora que mais contribuiu com pedidos de patente de invenção na instituição é doutora em engenharia química pela Universidade de São Paulo (USP).

O quadro 1 apresenta a produção patentária da mesma, sendo possível destacar sua intensa atuação a partir de 2017, no tocante a patentes ligadas a uma técnica de secagem em camada de espuma

Quadro 1 – Patentes de invenção da pesquisadora Josilene de Assis Cavalcante

JOSILENE DE ASSIS CAVALCANTE	
NÚMERO DO PEDIDO	TÍTULO
BR 10 2017 007416 1	Obtenção de sangue bovino em pó através do processo de secagem em camada de espuma, utilizando emulsificante/estabilizante como agente espumante
BR 10 2017 014738 0	Processo de obtenção de pó <i>morinda citrifolia linneaus</i>
BR 10 2017 015360 6	Ovo de pata em pó
BR 10 2017 018581 8	Processo de obtenção de espécies do gênero mentha em pó
BR 10 2017 018701 2	Processo de composição de ovo de codorna em pó
BR 10 2017 020397 2	Obtenção da gema do ovo de galinha de capoeira em pó pelo processo de secagem em camada de espuma, utilizando clara de ovo como agente emulsificante
BR 10 2017 020405 7	Obtenção de claras de ovo de galinha de granja e de capoeira em pó pelo processo de secagem em camada de espuma
BR 10 2017 023198 4	Folha do mastruz em pó obtida através do método da secagem em camada de espuma, utilizando um agente espumante
BR 10 2017 023344 8	Obtenção do pó da entrecasca do juá (<i>ziziphus joazeiro</i>) através da secagem em camada de espuma
BR 10 2017 024967 0	Obtenção do gel da babosa em pó através da secagem em camada de espuma
BR 10 2018 009298 7	Obtenção do pó dos frutos da romã através da secagem em camada de espuma
BR 10 2018 010132 3	Folhas secas de graviola em camada de espuma
BR 10 2018 074505 0	Processo de produção de pó da folha do juá
BR 10 2018 075991 4	Obtenção do pó do suco da polpa e casca do juá
BR 10 2019 020099 5	Processo de obtenção do pó da folha de noni
BR 10 2019 021189 0	Obtenção do pó do jambo vermelho por meio da secagem em camada de espuma
BR 10 2019 022375 8	Processo de obtenção do pó da folha da couve
BR 10 2019 024736 3	Obtenção do pó da folha do guajiru (<i>chrysobalanus icaco</i>) através da secagem em camada de espuma
BR 10 2019 025322 3	Processo de obtenção do pó da folha da arruda
BR 10 2019 025436 0	Obtenção do pó da folha da amoreira negra
BR 10 2019 025711 3	Processo para obtenção do pó da polpa do cacau
BR 10 2019 026842 5	Processo de obtenção do pó da biomassa de levedura por meio da secagem em camada de espuma
BR 10 2019 027112 4	Processo e composição contendo ativo em pó para uso capilar
BR 10 2019 027552 9	Bandeja para secagem em camada de espuma
BR 10 2020 019512 3	Obtenção do pó das folhas de alecrim com incremento do pó do juá através de secagem em camada de espuma
BR 10 2022 006054 1	Obtenção do pó da folha do mastruz por meio da secagem em camada de espuma com agente espumante específico
BR 10 2022 022728 4	Processo de secagem por camada de espuma da polpa do cacau para obtenção do produto em pó

Fonte: Elaboração própria (2024)

b) Petrônio Filgueiras de Athayde Filho

Quadro 2 – Patentes de invenção do pesquisador Petrônio Filgueiras de Athayde Filho

PETRÔNIO FILGUEIRAS DE ATHAYDE FILHO	
NÚMERO DO PEDIDO	TÍTULO
BR 10 2013 002127 0	Derivados de compostos mesoiônicos para tratar doença de chagas
BR 10 2013 009410 2	Composto farmacêutico para o tratamento de distúrbios cardiovasculares
BR 10 2013 034050 2	Composto derivado do ácido selenoglicólico com ação antibacteriana e coadjuvante de antibiótico
BR 10 2015 010092 2	Processo e aditivo para aumentar a cetanagem de combustíveis líquidos
BR 10 2016 019918 2	Compostos farmacêuticos análogos da piperina para tratamento do câncer
BR 10 2016 020572 7	Doador de óxido nítrico para o tratamento de hipertensão arterial
BR 10 2016 022579 5	Composto orgânico sintético para combater doenças fúngicas
BR 10 2016 030062 2	Amidas e composição fungicida ativa com tereftálato de potássio
BR 10 2017 012564 5	Agente vasorrelaxante cardiovascular terapêutico análogo da isatina
BR 10 2017 012712 5	Diésteres antimicrobianos da glicerina
BR 10 2017 016889 1	Composto e composição ativa de aminoácidos para tratar doenças
BR 10 2018 007277 3	Derivados selenoglicolicamidas para um medicamento no tratamento das leishmanioses
BR 10 2018 012728 4	Processo para obter carbonato de potássio com alto grau de pureza
BR 10 2018 076325 3	Agente antileucêmico sintético derivado da podofilotoxina
BR 10 2018 076431 4	Processo de obtenção de microencapsulado de óleo essencial com liberação aromática prolongada
BR 10 2019 003055 0	Processo para a extração de compostos bioativos de microalgas
BR 10 2019 010501 1	Processo e produto vaso relaxante cardiovascular e antimicótico para o tratamento de fungos diplóides
BR 10 2019 021536 4	Compostos mesoiônicos para tratamento de câncer, processo e produto
BR 10 2019 021911 4	Composto e formulação acetamídica para medicamentos antimicrobianos
BR 10 2019 022599 8	Diésteres derivados da piperina para tratamento do câncer
BR 10 2019 023888 7	Compostos derivados da piperina para tratar doenças fúngicas
BR 10 2019 027987 7	Curativo para tratar doenças fúngicas
BR 10 2019 027955 9	Dispositivo para preparar bebidas por infusões diretas sem coador
BR 10 2019 027953 2	Agente vasorrelaxante cardiovascular terapêutico derivado da glicerina
BR 10 2019 010851 7	Dispositivo para coleta de mel na meliponicultura
BR 10 2021 026090 4	Derivados selenoetilenolactamicamidas para um medicamento no tratamento da tuberculose
BR 10 2022 013621 1	Bioinseticida botânico de extratos de plantas

Fonte: Elaboração própria (2024)

Juntamente com a professora Josilene, é o pesquisador que mais depositou pedidos de patente no período de 2013 a 2022. Doutor em química pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), este pesquisador está vinculado ao Departamento de Química do Centro de Ciências Exatas e da Natureza da UFPB. Além disso é

preciso destacar que o Prof. Dr. Petrônio Filgueiras de Athayde Filho foi o Diretor-Presidente da INOVA-UFPB desde a sua criação em 2013 até o ano de 2020.

Com invenções protegidas em quase todos os anos, o quadro 2 demonstra que o pesquisador possui muitas tecnologias ligadas à área de saúde e de química, sendo o ano de 2019 aquele em que registrou a maior quantidade de produções patentárias.

c) Rita De Cássia Ramos do Egypto Queiroga

Quadro 3 – Patentes de invenção da pesquisadora Rita De Cássia Ramos Do Egypto Queiroga

RITA DE CÁSSIA RAMOS DO EGYPTO QUEIROGA	
NÚMERO DO PEDIDO	TÍTULO
BR 10 2015 016208 1	Queijo coalho de leite de cabra (isolado ou em mistura com leite de vaca) maturado
BR 10 2015 016223 5	Método de produção de queijo caprino tipo ricota probiótico
BR 10 2016 014588 0	Processo de produção de cookies isentos de glúten com farinha de arroz
BR 10 2017 012713 3	Requeijão caprino cremoso simbiótico
BR 10 2017 016088 2	Doce de goiaba adicionado de edulcorantes naturais em substituição à sacarose
BR 10 2017 019085 4	Iogurte caprino probiótico adicionado de uva
BR 10 2017 020778 1	Iogurte tipo grego adicionado de geleia extra de pitanga
BR 10 2017 023994 2	Iogurte caprino probiótico adicionado de mel de abelha <i>melipona scutellaris</i>
BR 10 2017 024558 6	Leite fermentado caprino tipo "filmjolk" com potencial probiótico adicionado de mel de abelha <i>melipona scutellaris</i>
BR 10 2017 026755 5	Processo de obtenção de concentrado proteico em pó de soro de leite caprino com 60% de proteína
BR 10 2017 028650 9	Leite fermentado caprino do tipo 'viili' com potencial probiótico adicionado de geleia de acerola
BR 10 2018 069123 6	Processo para fabricação de farinha de cacto e produto
BR 10 2018 070273 4	Processo de fabricação de biscoito de cacto
BR 10 2018 070346 3	Processo de creme de queijo caprino com xique-xique
BR 10 2018 072415 0	Queijo caprino simbiótico e processo de obtenção
BR 10 2018 073226 9	Processo para elaboração de suco de xique-xique natural de resíduos
BR 10 2018 073372 9	Elaboração de iogurte caprino adicionado de geleia de xique-xique natural de resíduos
BR 10 2018 073370 2	Processo de elaboração de geleia de xique-xique
BR 10 2018 076634 1	Processo de produção de leite fermentado asinino
BR 10 2019 016456 5	Iogurte caprino tipo grego probiótico com cultura adjunta autóctone e geleia mista de acerola e morango, processo e produto
BR 10 2020 020433 5	Manteiga caprina fermentada
BR 10 2022 013427 8	Iogurte caprino probiótico adicionado de geleia de abacaxi e farinha de xique-xique
BR 10 2022 013783 8	Fabricação da farinha do cladódio do mandacaru

Fonte: Elaboração própria (2024)

Doutora em nutrição pela UFPE e pós-doutora na Escola Superior de Biotecnologia, pela Universidade Católica Portuguesa (Porto), a Prof. Dra. Rita de Cássia contribuiu com diversos pedidos de patente, principalmente nos anos de 2017

e 2018. A pesquisadora se destacou especialmente com invenções ligadas a área de alimentos, especialmente aos derivados do leite, tendo depositado 8 pedidos tanto em 2017 quanto em 2018.

d) Fabio Correia Sampaio

Quadro 4 – Patentes de invenção do pesquisador Fabio Correia Sampaio

FABIO CORREIA SAMPAIO	
NÚMERO DO PEDIDO	TÍTULO
BR 10 2014 030727 3	Biorreator do tipo imersão para cultivo de biofilme bacteriano
BR 10 2018 073697 3	Reator híbrido para produção de carvão ativado e bio óleo para fornos de resistência elétrica ou de radiação de micro-ondas
BR 10 2015 017325 3	Gel antibacteriano contendo cinamaldeído encapsulado em beta-ciclodextrina
BR 10 2016 024715 2	Fio de sutura cirúrgica com cobertura antimicrobiana de nanopartícula
BR 10 2016 025663 1	Membrana como suporte de fármacos para tratamento de lesões
BR 10 2016 025781 6	Dispositivo para remoção de flúor adaptável a filtro de água potável
BR 10 2017 016927 8	Látex com incorporação de agente antimicrobiano e método para preparação do mesmo
BR 10 2017 018692 0	Verniz com adição de fármaco com ação antimicótica
BR 10 2017 026982 5	Membrana de polissacarídeo com atividade antifúngica
BR 10 2018 003663 7	Solução colutória contendo própolis vermelha para combate de infecções da cavidade bucal
BR 10 2018 010699 6	Fio de sutura cirúrgico reabsorvível com revestimento de óleo antibacteriano
BR 10 2018 012597 4	Arcabouço como suporte de fármacos para tratamento de lesões
BR 10 2018 016386 8	Espuma dental com adição de óleo essencial de <i>lippia sidoides cham</i>
BR 10 2018 068924 0	Orabase gel com adição de óleo essencial de <i>lippia sidoides cham</i> para tratamento de lesões bucais
BR 10 2018 071645 0	Eugenol microparticulado antinociceptivo e antiinflamatório para procedimento endodôntico conservador
BR 10 2018 077333 0	Pomada orabase com clorexidina antisséptico
BR 10 2019 025899 3	Produto antimicrobiano composto de micropartículas contendo clorexidina e timol e seu uso
BR 10 2020 007095 9	Adesivo de alecrim-pimenta com ação antimicrobiana
BR 10 2020 023696 2	Dispositivo cerâmico portátil dielétrico de microondas para processos de secagem e reativação ultrarrápidas de bauxita, de seus compostos, de outros minerais e rejeitos de mineração
BR 10 2020 023703 9	Reator cerâmico susceptor dielétrico de micro-ondas para processos de secagem e reativação ultrarrápidas de bauxita, de seus compostos, de outros minerais e de rejeitos de mineração
BR 10 2020 023706 3	Compósito filtrante e desfluoretador, produzido por rota ultrarrápida, a partir do rejeito de casca de coco e nanopartículas de cério, via processo hidrotermal de micro-ondas
BR 10 2021 022320 0	Fio de sutura cirúrgico com ação antimicrobiana por incorporação combinada de antibiótico ampicilina e óleo essencial de alecrim-pimenta

Fonte: Elaboração própria (2024)

Vinculado ao Departamento de Clínica e Odontologia Social do Centro de Ciências da Saúde da UFPB, o Prof. Dr. Fábio Correia Sampaio possui formação em

odontologia e em química, com doutorado em Cariologia pela Universidade de Oslo (Noruega), além de pós-doutorado em bioquímica pela USP e em biotecnologia pela Universidade Técnica da Dinamarca, tendo diversas pesquisas ligadas à área de saúde, principalmente à saúde bucal, com predominância de produtos com ação antimicrobiana.

e) Nagel Alves Costa

Quadro 5 – Patentes de invenção do pesquisador Nagel Alves Costa

NAGEL ALVES COSTA	
NÚMERO DO PEDIDO	TÍTULO
BR 10 2017 007416 1	Obtenção de sangue bovino em pó através do processo de secagem em camada de espuma, utilizando emulsificante/estabilizante como agente espumante
BR 10 2017 014738 0	Processo de obtenção de pó <i>morinda citrifolia linneaus</i>
BR 10 2017 015360 6	Ovo de pata em pó
BR 10 2017 018581 8	Processo de obtenção de espécies do gênero mentha em pó
BR 10 2017 018701 2	Processo de composição de ovo de codorna em pó
BR 10 2017 020405 7	Obtenção de claras de ovo de galinha de granja e de capoeira em pó pelo processo de secagem em camada de espuma
BR 10 2017 020397 2	Obtenção da gema do ovo de galinha de capoeira em pó pelo processo de secagem em camada de espuma, utilizando clara de ovo como agente emulsificante
BR 10 2017 023198 4	Folha do mastruz em pó obtida através do método da secagem em camada de espuma, utilizando um agente espumante
BR 10 2017 023344 8	Obtenção do pó da entrecasca do juá (<i>ziziphus joazeiro</i>) através da secagem em camada de espuma
BR 10 2017 024967 0	Obtenção do gel da babosa em pó através da secagem em camada de espuma
BR 10 2018 009298 7	Obtenção do pó dos frutos da romã através da secagem em camada de espuma
BR 10 2018 010132 3	Folhas secas de graviola em camada de espuma
BR 10 2018 074505 0	Processo de produção de pó da folha do juá
BR 10 2018 075991 4	Obtenção do pó do suco da polpa e casca do juá
BR 10 2019 020099 5	Processo de obtenção do pó da folha de noni
BR 10 2019 021189 0	Obtenção do pó do jambo vermelho por meio da secagem em camada de espuma
BR 10 2019 025322 3	Processo de obtenção do pó da folha da couve
BR 10 2019 025436 0	Obtenção do pó da folha do <i>guajiru (chrysobalanus icaco)</i> através da secagem em camada de espuma
BR 10 2019 026842 5	Processo de obtenção do pó da folha da arruda
BR 10 2019 027552 9	Obtenção do pó da folha da amoreira negra
BR 10 2020 019512 3	Processo de extração e obtenção simultânea dos colorantes lipossolúvel e hidrossolúvel das sementes de urucum sem uso de reagentes químicos e/ou calor"
BR 10 2022 006054 1	Processo de obtenção do pó da biomassa de levedura por meio da secagem em camada de espuma

Fonte: Elaboração própria (2024)

Professor Titular da UFPB, é doutor em engenharia química pela USP. Parceiro frequente nas pesquisas com Profa. Josilene, este pesquisador também se destaca por possuir muitas invenções ligadas à técnica de secagem por camada de espuma, estando várias de suas pesquisas ligadas à área de alimentos.

f) Eliton Souto de Medeiros

Quadro 6 – Patentes de invenção do pesquisador Eliton Souto de Medeiros

ELITON SOUTO DE MEDEIROS	
NÚMERO DO PEDIDO	TÍTULO
BR 10 2017 016927 8	Látex com incorporação de agente antimicrobiano e método para preparação do mesmo
BR 10 2018 011746 7	Sistemas de liberação controlada de fármacos para infecções virais por herpes simplex
BR 10 2018 076671 6	Revestimentos poliméricos com ação antimicrobiana
BR 10 2019 012701 5	Composição e processo de produção de sistemas de liberação controlada contendo agente para regeneração óssea guiada
BR 10 2019 018540 6	Hidrogel para uso em solos
BR 10 2019 019572 0	Processos de produção de fibras e esferas e aplicações
BR 10 2019 027684 3	Painéis de madeira aglomerada produzidos com pó de madeira e polímeros de glicerol
BR 10 2019 027959 1	Revestimento de compósitos poliméricos termoplásticos reforçados com cargas quasicristalinas
BR 10 2020 005931 9	Material para base de prótese dentária em resina acrílica termopolimerizada incorporada com nitrato de cério com atividade antibiofilme
BR 10 2020 022949 4	Extrato de umbaúba como agente redutor e estabilizante para formação de nanopartículas de prata
BR 10 2020 022944 3	Extrato de jurema preta como agente redutor e estabilizante para formação de nanopartículas de prata
BR 10 2020 022926 5	Extrato de pereiro como agente redutor e estabilizante para formação de nanopartículas de prata
BR 10 2020 022950 8	Extrato de algodão da praia como agente redutor e estabilizante para formação de nanopartículas de prata
BR 10 2021 022038 4	Composição e método de produção de estrutura porosa com liberação controlada de agentes antineoplásicos
BR 10 2021 025728 8	Encapsuladores de insumos agrícolas à base de polímeros de glicerol
BR 10 2021 025718 0	Máscaras cirúrgicas com nanopartículas superhidrofóbicas, processo e produto
BR 10 2022 002356 5	Extração sonoquímica de nanocristais de celulose
BR 10 2022 015998 0	Processo de utilização de extratos naturais de plantas como agente redutor e estabilizante para formação de nanopartículas de prata
BR 10 2022 021693 2	Sistema e método para recobrimento superficial

Fonte: Elaboração própria (2024)

Doutor em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) com pós-doutorado em Nanotecnologia pelo *United States*

Department of Agriculture (USDA), o Prof. Dr. Eliton Souto possui diversas invenções ligadas à formação de nanopartículas, especialmente a partir do ano de 2020.

g) Maria Elieidy Gomes de Oliveira

Quadro 7 – Patentes de invenção da pesquisadora Maria Elieidy Gomes de Oliveira

MARIA ELIEIDY GOMES DE OLIVEIRA	
NÚMERO DO PEDIDO	TÍTULO
BR 10 2016 014588 0	Processo de produção de cookies isentos de glúten com farinha de arroz
BR 10 2017 012713 3	Requeijão caprino cremoso simbiótico
BR 10 2017 023103 8	Processo de elaboração de iogurte grego caprino simbiótico adicionado de geleia de kiwi (actinidia deliciosa) e maçã verde (pirus malus, L.)
BR 10 2017 023994 2	Iogurte caprino probiótico adicionado de mel de abelha melipona scutellaris
BR 10 2017 024558 6	Leite fermentado caprino tipo "filmjolk" com potencial probiótico adicionado de mel de abelha melipona scutellaris
BR 10 2017 028650 9	Leite fermentado caprino do tipo 'viili' com potencial probiótico adicionado de geleia de acerola
BR 10 2018 069123 6	Processo para fabricação de farinha de cacto e produto
BR 10 2018 070273 4	Processo de fabricação de biscoito de cacto
BR 10 2018 070346 3	Processo de creme de queijo caprino com xique-xique
BR 10 2018 072415 0	Queijo caprino simbiótico e processo de obtenção
BR 10 2018 076634 1	Processo de produção de leite fermentado asinino
BR 10 2019 016456 5	Iogurte caprino tipo grego probiótico com cultura adjunta autóctone e geleia mista de acerola e morango, processo e produto
BR 10 2020 009804 7	Processo de estabilização de cepas probióticas com coprodutos do processamento de frutas
BR 10 2020 020433 5	Manteiga caprina fermentada
BR 10 2022 003106 1	Queijo tipo creme de ricota caprino com potencial probiótico e método de obtenção
BR 10 2022 004395 7	Queijo cremoso caprino probiótico adicionado de farinha de cactácea
BR 10 2022 013427 8	Iogurte caprino probiótico adicionado de geleia de abacaxi e farinha de xique-xique
BR 10 2022 013783 8	Fabricação da farinha do cladódio do mandacaru
BR 10 2022 016256 5	Iogurte caprino adicionado de farinha do cladódio do mandacaru

Fonte: Elaboração própria (2024)

Doutora em Nutrição pela UFPE, atua junto ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Nutrição, vinculado ao Departamento de Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da UFPB. Assim como a docente Rita de Cássia, muitas das suas invenções são ligadas a derivados do leite.

h) Fabiola Dias da Silva Curbelo

Quadro 8 – Patentes de invenção da pesquisadora Fabiola Dias da Silva Curbelo

FABIOLA DIAS DA SILVA CURBELO	
NÚMERO DO PEDIDO	TÍTULO
BR 10 2014 029918 1	Composição de microemulsão a base de glicerina para fluido de perfuração
BR 10 2016 009201 9	Composição de um colchão lavador a base de tensoativo e óleo vegetal para remoção de fluido de perfuração não aquoso
BR 10 2016 019048 7	Desenvolvimento e características de um fluido de perfuração microemulsionado a base de glicerina
BR 10 2017 001598 0	Composição de um lubrificante biodegradável a base de microemulsão para aplicação em fluidos de perfuração
BR 10 2017 005165 0	Colchão lavador a base de microemulsão composto por óleo de pinho, tensoativo não iônico (<i>Nonilfenol-Polietoxilado - 15eo</i>) e solução aquosa de glicerina
BR 10 2017 017367 4	Desenvolvimento e características de um colchão lavador a base de um sistema microemulsionado utilizando tensoativos não iônicos
BR 10 2018 016377 9	Fluido de perfuração microemulsionado (o/a) a base de água, óleo de pinho e polissorbato 80
BR 10 2019 026520 5	Processo de obtenção de biossurfactante utilizando melaço e óleo de coco
BR 10 2019 027497 2	Colchão lavador a base de sistema microemulsionado composto pela fase oleosa, tensoativo aniônico e fase aquosa
BR 10 2020 009118 2	Fluido de perfuração base microemulsão com aplicação em poços
BR 10 2020 019502 6	Aplicação de óleo de canola na formulação de fluido de perfuração microemulsionado em perfuração de poços
BR 10 2021 025356 8	Rejeito de conchas de mariscos como agente obturante em fluidos de perfuração microemulsionados
BR 10 2017 021443 5	Glicerina e óleo de coco saponificado (tensoativo iônico) como fluido deslocante para aumento da recuperação de petróleo
BR 10 2018 068540 6	Formulação de colchões lavadores a base de microemulsão utilizando óleo de pinho, tensoativo não iônico e solução aquosa de glicerina
BR 10 2019 024849 1	Processo de produção de biossurfactante por bactéria isolada do solo utilizando melaço e polpa de coco
BR 10 2022 018503 4	Microemulsão inibidora de formações reativas aplicada em fluidos de perfuração de poços de petróleo e gás
BR 10 2022 023736 0	Microemulsão inibidora de formações reativas aplicada em fluidos de perfuração de poços de petróleo e gás

Fonte: Elaboração própria (2024)

Possui doutorado em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Com base nos dados do quadro 8, é possível identificar que a pesquisadora se destaca por possuir diversas tecnologias ligadas a poços de petróleo, como as patentes relativas a colchão lavador.

i) Evandro Leite de Souza

Quadro 9 – Patentes de invenção do pesquisador Evandro Leite de Souza

EVANDRO LEITE DE SOUZA	
NÚMERO DO PEDIDO	TÍTULO
BR 10 2015 016211 1	Processo sequencial de obtenção de Manoproteína e β -Glucana e a partir de levedura descartada em cervejaria
BR 10 2015 016223 5	Método de produção de queijo caprino tipo ricota probiótico
BR 10 2016 026314 0	Revestimento de quitosana incorporado de óleos essenciais de mentha spp., método de preparação e aplicação como tecnologia pós-colheita em frutos
BR 10 2017 006417 4	Processo para conservação de sucos de frutas com óleos essenciais
BR 10 2017 018474 9	Produção e aplicação de revestimento de quitosana incorporado de óleo essencial de <i>cymbopogon citratus</i> (d. C.) Stapf., como tecnologia pós-colheita em frutos
BR 10 2017 021763 9	Utilização de óleo essencial de <i>origanum vulgare</i> L. <i>E carvacrol</i> como desinfetante em superfícies de aço inoxidável
BR 10 2017 025489 5	Utilização de óleos essenciais de <i>origanum vulgare</i> L. <i>E rosmarinus officinalis</i> L. em combinação sinérgica como sanitizantes de vegetais
BR 10 2018 010250 8	Combinado de óleo essencial de menta e calor moderado para inibição de patógenos em sucos de fruta
BR 10 2018 075330 4	Processo de obtenção de queijo fresco adicionado de óleos essenciais de orégano e alecrim
BR 10 2019 022390 1	Farinha de batata-doce prebiótica, processo e produto
BR 10 2019 022753 2	Nutracêutico composto de resveratrol, quercetina e microrganismos probióticos, processo e produto
BR 10 2019 023035 5	Preparo de farinhas a partir dos subprodutos dos processamentos de frutas tropicais
BR 10 2020 009804 7	Processo de estabilização de cepas probióticas com coprodutos do processamento de frutas
BR 10 2020 013106 0	Revestimento à base de goma arábica e óleo essencial para proteção de frutos pós-colheita, processo e produto
BR 10 2020 025632 7	Revestimentos de quitosana e extratos fenólicos de subprodutos do processamento de frutas, método de produção e aplicação como tecnologia pós-colheita em frutas
BR 10 2022 017301 0	Beta glucana de levedura como agente crioprotetor de culturas probióticas

Fonte: Elaboração própria (2024)

Doutor em Nutrição pela UFPE, é professor titular da UFPB, estando vinculado ao Departamento de Nutrição do Centro de Ciências da Saúde. Atua como consultor externo em diversas agências de pesquisas nacionais e internacionais, como o CNPq e a ANR-França, sendo também líder da Rede de Pesquisa em Microbioma Intestinal, Nutrição e Saúde, além de membro da Sociedade Brasileira de Microbiologia (SBM) e Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Há que se destacar ainda que o docente fora apontado pela editora Elsevier, em parceria com a Universidade de Stanford (EUA) um dos 100 mil pesquisadores mais influentes do planeta (UFPB, 2024d) e que sua produção patentária está muito ligada à área de alimentos, com a predominância de invenções com a utilização de óleos essenciais até o ano de 2018.

j) Flávio Luiz Honorato da Silva

Quadro 10 – Patentes de invenção do pesquisador Flávio Luiz Honorato da Silva

FLÁVIO LUIZ HONORATO DA SILVA	
NÚMERO DO PEDIDO	TÍTULO
BR 10 2015 030806 0	Processo enzimático para obtenção de hidrolisado com potencial antioxidante a partir do concentrado proteico de sementes de quiabo (<i>abelmoschus esculentus</i> L. Moench)
BR 10 2017 011611 5	Formulação de cerveja de trigo com reduzido teor de malte de trigo
BR 10 2017 027428 4	Processo de produção de lipídeos a partir de fungos filamentosos
BR 10 2018 004118 5	Processo de produção de biomassa, lipídeos e pigmentos por <i>rhodotorula glutinis</i> utilizando a manipueira como substrato
BR 10 2018 005222 5	Bioprocesso de produção de arabitol a partir do sisal
BR 10 2018 014447 2	Processo de produção de edulcorantes por fermentação simultânea utilizando hidrolisado de sisal
BR 10 2018 015147 9	Processo de produção de carotenoides utilizando leveduras do gênero <i>rhodotorula</i> e o hidrolisado do sisal como substrato
BR 10 2018 015530 0	Processo de produção de carvão ativado a partir do bagaço do sisal
BR 10 2018 015613 6	Processo de produção de carvão ativado a partir do resíduo da coroa do abacaxi
BR 10 2018 015637 3	Processo de obtenção de extrato enzimático concentrado de enzimas provenientes de levedura
BR 10 2019 025711 3	Processo para obtenção do pó da polpa do cacau
BR 10 2019 026520 5	Processo de obtenção de biossurfactante utilizando melaço e óleo de coco
BR 10 2019 026842 5	Processo de obtenção do pó da biomassa de levedura por meio da secagem em camada de espuma
BR 10 2020 007453 9	Produção de carvão ativado a partir do resíduo do cacau utilizando vapor de água como agente ativante
BR 10 2022 022728 4	Processo de secagem por camada de espuma da polpa do cacau para obtenção do produto em pó
BR 10 2017 027916 2	Produção simultânea de etanol 2g e xilitol a partir da fibra e bagaço de sisal (<i>agave sisalana</i>)

Fonte: Elaboração própria (2024)

Professor titular da UFPB, possui doutorado em Engenharia de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Conforme pode ser visualizado no quadro 10, possui muitas invenções ligadas à área de alimentos, tendo uma atuação destacada principalmente em 2018, ano em que foram depositadas cerca de 44% de suas patentes.

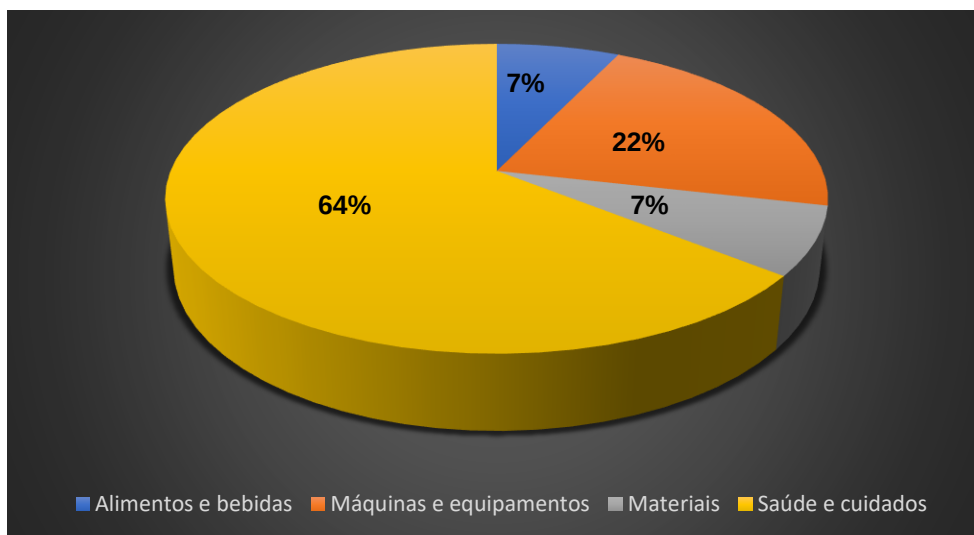
Há ainda alguns pontos que merecem ser destacados, como o fato de que, conforme visualizado no currículo lattes dos pesquisadores, boa parte desses pesquisadores é ou já foi bolsista de produtividade do CNPq, além do fato de que muitos deles atuam em parceria. Na próxima seção, vamos conhecer as áreas relativas a esses pedidos de patentes.

4.3 Linhas de pesquisa científica que se destacaram nesse período

A presente etapa deste estudo consiste em detectar quais áreas tiveram um destaque maior, que impactaram mais no aumento desses indicadores. Ao consultar o portal da INOVA-UFPB, é possível detectar que existe uma seção intitulada “vitrine tecnológica”, onde é possível identificar uma gama de pedidos de patentes com a classificação dos mesmos em determinadas áreas: Saúde e cuidados, Materiais, Químicos, Alimentos e bebidas, Máquinas e Equipamentos, Combustíveis e Energia.

Ao analisar ano a ano, é possível perceber que algumas áreas possuíam pouca representação no passado e foram dominando o percentual de patentes depositadas, impulsionadas pela atuação de determinados pesquisadores. Essa percepção pode ser visualizada ao comparar, por exemplo, o ano de 2013 com o ano de 2017, períodos em que a agência depositou respectivamente 14 e 66 pedidos de patentes de invenção. O gráfico 2 apresenta a distribuição das tecnologias em 2013, levando em conta o percentual de cada:

Gráfico 2 – Pedidos de patente depositados em 2013, divididos por área



Fonte: Elaboração própria (2024)

O gráfico 2 demonstra que a maior parte dos pedidos em 2013 eram provenientes da área de saúde e cuidados. Contudo, conforme os anos se passaram, uma área cresceu e ganhou bastante destaque: a área das patentes ligadas a alimentos. Em 2017, ano que a UFPB atingiu a marca de 66 depósitos de pedidos de

patentes, a área de alimentos representou praticamente metade desses pedidos, conforme pode ser visto no gráfico 3:

Gráfico 3 – Pedidos de patente depositados em 2017, divididos por área.

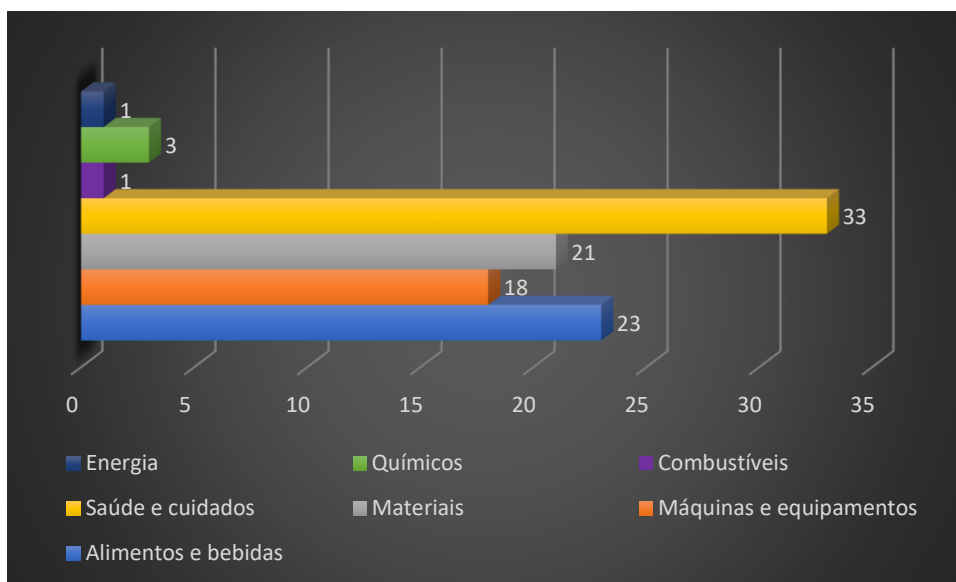


Fonte: Elaboração própria (2024)

Ao analisar esses dados de forma mais detalhada, é possível identificar que dos 32 pedidos de patente da área identificada como “alimentos e bebidas” do ano de 2017, 27 possuem a participação de pesquisadores que estão na lista descrita na seção “4.2”. Isso indica que pesquisadores como Josilene, Nagel, Rita de Cássia, Maria Elieyde e Evandro foram responsáveis por esta mudança de paradigma. Outro fato que chama atenção se refere às parcerias entre diferentes áreas de pesquisa para gerar uma patente. Se por um lado temos casos como os de Nagel e Josilene e de Rita de Cássia e Maria Elieyde que atuam na mesma área e possuem diversos pedidos em comum, por outro temos casos como o da patente “BR 10 2017 027428 4”, intitulado “Processo de Produção de Lipídeos a Partir de Fungos Filamentosos”, o qual possui pesquisadores ligados a diferentes áreas de atuação como nutrição, química e engenharia química. Outro exemplo é o pedido de patente intitulado “Dispositivo Para Coleta de Mel na Meliponicultura” (BR 10 2019 010851 7), o qual está classificado como pertencente a área de “alimentos e bebidas” e possui pesquisadores de áreas como agronomia, química e design, demonstrando que a interdisciplinariedade contribui para o surgimento de novas criações, com cada pesquisador contribuindo com sua *expertise* em uma determinada área.

Com relação a 2019, ano em que a instituição teve o maior número de depósitos de pedidos de patentes, é curioso analisar que outras categorias voltaram a ter uma grande representatividade, conforme pode ser visto no gráfico 4:

Gráfico 4 – Pedidos de patente depositados em 2019, divididos por área.



Fonte: Elaboração própria (2024)

Ao analisar os nomes dos pesquisadores que participaram da criação dessas invenções, percebe-se que eles transitam entre categorias, até mesmo porque, muitas dessas criações poderiam perfeitamente serem classificadas em mais de uma categoria. O fato é que atualmente há um grande leque de invenções das mais variadas áreas, seja um cabo de energia elétrica instrumentado capaz de detectar desvios de energia elétrica (patente nº BR 10 2014 016701 3), ou mesmo um sistema de tratamento de esgoto que é feito de maneira ecológica, permitindo a reutilização da água (pedido de patente nº BR 10 2022 015307 8), o fato é que a instituição assimilou a cultura da proteção das suas criações, trazendo maior visibilidade para suas pesquisas.

4.4 Proposta de um protótipo de um *software* de gestão de tecnologias protegidas junto ao INPI

Os dados apresentados nesse estudo demonstram que a Universidade Federal da Paraíba ultrapassou a marca de 500 pedidos de patentes depositados. Mas o

depósito representa apenas o início da vida de um pedido de patente, uma vez que as patentes de invenção podem vigorar por até 20 anos (Brasil, 1996). Em outras palavras, nesse tempo em que estiverem válidas será necessário realizar um acompanhamento constante dessas tecnologias, tanto para verificação de exigências, quanto para a realização do pagamento de retribuição anual (INPI, 2021).

Nessa linha, visando contribuir para que esse acompanhamento possa ser realizado de forma mais prática, surge a proposta de um protótipo de *software* que poderá ser utilizado para gerenciar essas tecnologias: o GesPat. Informações acerca da funcionalidade, imagens, entre outros dados acerca desse produto técnico-tecnológico podem ser verificadas no apêndice “A” desta dissertação.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo analisou a evolução dos indicadores de depósitos de patentes de invenção da Universidade Federal da Paraíba, com o intuito de identificar fatores que possam ter contribuído para essa ascensão, bem como os pesquisadores e áreas que se destacaram perante esses números.

Ao analisar cautelosamente esses indicadores ano a ano, e, ao mesmo tempo, as notícias publicadas pelo portal da Agência UFPB de Inovação Tecnológica, foi possível encontrar diversos elementos que contribuem para compreender como se deu essa evolução. Primeiramente, é preciso destacar que a própria criação da agência representa um fator de impacto, uma vez que esse fato representou a possibilidade do NIT da UFPB ter mais liberdade para planejar e executar suas ações. Outro ponto que também impactou nesse crescimento foi o esforço da INOVA-UFPB para disseminar a cultura da proteção perante a comunidade universitária, através de diversas ações como a realização de palestras em diversos centros de ensino e a participação em workshops. Merece destaque também a criação do “Prêmio de Inovação Tecnológica Professor Delby Fernandes de Medeiros”, uma solenidade em que eram homenageados todos os pesquisadores que tenham realizado algum tipo de proteção por meio da INOVA junto ao INPI, em anos anteriores, fazendo com que a premiação fosse um estímulo para a proteção, além de ser uma ampla forma de divulgação das ações da agência.

Também foi detectado que existem alguns pesquisadores que tornaram a proteção um hábito. Muitos docentes perceberam que suas pesquisas resultavam em patentes e, em função disso, se tornaram inventores de diversas patentes de invenção. Com relação às áreas mais se destacaram nesse período, percebe-se que as patentes ligadas a alimentos e bebidas tiveram um enorme salto em comparação ao percentual de depósitos no início da pesquisa, assim como a de “saúde e cuidados” o que contribuiu para que em 2019 a UFPB atingisse a marca de 100 depósitos, o maior valor registrado no período analisado.

Diante desses dados, considerando que ao somar os dados do período analisado com dos anos anteriores a UFPB já ultrapassou a marca de 500 depósitos de pedidos de patentes, possuindo ainda outros registros de propriedade intelectual como softwares e desenhos industriais, esse estudo se propôs também a desenvolver

um protótipo de um *software* para facilitar o gerenciamento dessas tecnologias, principalmente em razão da necessidade de um acompanhamento constante das patentes, enquanto estiverem válidas.

Esse estudo almeja ainda, a partir da indicação dos fatores considerados primordiais para que a UFPB alcançasse os resultados aqui explanados, contribuir com outras ICTs que desejam disseminar a cultura da proteção. Tais fatores seriam: o fortalecimento dos NITs e concessão de autonomia e recursos para que os mesmos possam planejar suas ações; e através da realização de atos que sirvam de estímulo à inovação, como a premiação citada anteriormente.

Por fim, é necessário destacar que a pesquisa possui limitações, como o fato de não contar com os dados mais recentes, uma vez que ainda se encontram no período de sigilo, o que não permite verificar qual a tendência atual. Além disso, é recomendado que estudos futuros possam se debruçar sobre os dados relativos a transferência dessas tecnologias (como o exemplo do pedido de patente intitulado “Sistema Biológico Misto De Tratamento De Esgoto”, o qual fora licenciado recentemente pela instituição), bem como sobre as patentes ligadas às ICTs que geraram impacto na sociedade, pois o principal objetivo dessas pesquisas é contribuir para o desenvolvimento e o bem-estar da população.

REFERÊNCIAS

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 10520:2023. **Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação**. 2. Ed. Rio de Janeiro, 2023.

ALMEIDA, Daniella Rocha; CRUZ, Angela Duran Aparecida. O Brasil e a segunda revolução acadêmica. **INTERFACES DA EDUCAÇÃO**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 53–65, 2010. DOI: 10.26514/inter.v1i1.648. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/648>. Acesso em: 16 jul. 2024.

ALVARADO LÓPEZ, Raúl Arturo. Ciudad inteligente y sostenible: una estrategia de innovación inclusiva. **PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad**, [S.l.], n. 13, aug. 2017. ISSN eISSN 2007-3607. Disponível em: <http://www.udgvirtual.udg.mx/paakat/index.php/paakat/article/view/299>. Acesso em: 20 ago. 2024.

AMADEI, J. R. P.; TORKOMIAN, A. L. V.. As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas (1995-2006). *Ciência da Informação*, v. 38, n. 2, p. 9–18, maio 2009.

AUSPIN. **Sabia que um remédio para enjoo traz 90% dos royalties que a USP recebe?** 2019. Disponível em <https://www.inovacao.usp.br/sabia-que-um-remedio-para-enjoo-traz-90-dos-royalties-que-a-usp-recebe/>. Acesso em: 15 ago. 2024.

BARBOSA, D. B. Uma introdução à propriedade intelectual. São Paulo: Lumen Juris, 2010.

BIANCO, M.. La innovación en los estudios sociales de procesos agropecuarios: evolución y énfasis en Latinoamérica. **Agrociencia Uruguay**, Montevideo, v. 24, n. spe, e346, 2020. Disponível em http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-15482020000301301&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 10 set. 2024.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 19 jul. 2024.

BRASIL. Lei nº 5.988, de 14 de dezembro de 1973. Regula os direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5988.htm. Acesso em: 15 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade intelectual. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 01 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9456.htm. Acesso em: 01 set. de 2024.

BRASIL. Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998a. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9609.htm. Acesso em: 29 ago. de 2024.

BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998b. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em: 29 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 01 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.484, de 31 de maio de 2007. Dispõe sobre os incentivos às indústrias de equipamentos para TV Digital e de componentes eletrônicos semicondutores e sobre a proteção à propriedade intelectual das topografias de circuitos integrados, instituindo o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores – PADIS e o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Equipamentos para a TV Digital – PATVD; altera a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993; e revoga o art. 26 da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11484.htm. Acesso em: 01 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências.. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm. Acesso em: 01 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Regulamento 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: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm. Acesso em: 01 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Universidades públicas registram mais patentes que empresas no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 11 dez. 2023a. Disponível em: <https://vitrinetecnologica.mec.gov.br/noticias/183-universidades-publicas-registram-mais-patentes-que-empresas-no-brasil>. Acesso em: 02 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **VLibras vence Prêmio Internacional Projeto Zero 2024**. Brasília, DF: Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, 26 dez. 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/vlibras-vence-premio-internacional-projeto-zero-2024>. Acesso em: 15 jul. 2024.

BRASIL. **Registro de Indicação Geográfica de Procedência**. Brasília, DF: Serviços e Informações do Brasil, 14 mar. 2023c. Disponível em <https://www.gov.br/pt-br/servicos-estaduais/registro-de-indicacao-geografica-de-procedencia>. Acesso em: 16 ago. 2024.

Costa, A. da; Pilatti, L. A.; Santos, C. B. **Inovação, desenvolvimento e transferência de tecnologia em universidade clássica e tecnológica: comparação entre UFABC e UTFPR**. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas) [online]. 2021, v. 26, n. 02, pp. 347-376. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000200002>. Epub 19 Jul 2021. ISSN 1982-5765. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000200002>. Acesso em: 08 jul. 2024.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C.. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, p. 23–48, maio 2017.

FERNANDES, C. R. Gestão em redes de informações tecnológicas: rastreando as associações sociotécnicas. Curitiba: Appris, 2011.

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.

GARCEZ JÚNIOR, S. S. A evolução de pedidos de patente com análise pendente no INPI : construindo alternativas para proteção do depositante e diminuição do backlog. 2015. 109 f. Dissertação (Mestrado em Outros) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/3410>. Acesso em: 18 jul. 2024.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Hu, A. G. Z., Zhang, P., & Zhao, L. (2017). China as number one? Evidence from China's most recent patenting surge. **Journal of Development Economics**, 124, 107–119. doi:10.1016/j.jdeveco.2016.09.004.

INPI. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br>. Acesso em: 20 set. 2024.

INPI. Instrução Normativa 30/2013. Estabelecimento de normas gerais de procedimentos para explicitar e cumprir dispositivos da Lei de Propriedade Industrial - Lei nº 9279, de 14 de maio de 1996, no que se refere às especificações dos pedidos de patente. 2013. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/patentes/in_030_in_17_2013_exame_tecnico_versao_final_03_12_2013-1-_1_0.pdf. Acesso em: 13 out. 2024.

INPI. Instrução Normativa 31/2013. Estabelecer normas gerais de procedimentos para explicitar e cumprir dispositivos da Lei de Propriedade Industrial - Lei nº 9279, de 14 de maio de 1996, no que se refere às especificações formais dos pedidos de patente. Disponível em: https://www.itp.org.br/uploads/2018/07/19/agitec/Instru____o-Normativa-031-2013.pdf. Acesso em: 13 out. 2024.

INPI. Instrução Normativa 71/2017. Estabelece normas e procedimentos relativos ao Registro de Programas de Computador – RPC em meio físico. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/programas-de-computador/arquivos/legislacao/InstruoNormativa712017.pdf/view>. Acesso em: 13 out. 2024.

INPI. **Manual Básico para Proteção por Patentes de Invenções, Modelos de Utilidade e Certificados de Adição.** 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/guia-basico/ManualdePatentes20210706.pdf>. Acesso em: 13 out. 2024.

INPI. **Manual de desenho industrial.** 2024b. Disponível em: <https://manualdedi.inpi.gov.br/projects/manual-de-desenho-industrial/wiki>. Acesso em: 26 jul. 2024.

INPI. **Manual de Indicações Geográficas.** 2023a. Disponível em: <https://manualdeig.inpi.gov.br/projects/manual-de-indicacoes-geograficas/wiki>. Acesso em: 25 jul. 2024.

INPI. **Manual de Marcas.** 2024c. Disponível em: <https://manualdemarcas.inpi.gov.br/>. Acesso em: 25 jul. de 2024.

INPI. **Manual de Programa de Computador.** 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/programas-de-computador/arquivos/manual/manual-e-software-2022.pdf>. Acesso em 28 jul. de 2024.

INPI. **Ranking dos depositantes residentes em 2013.** 2014. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas/arquivos/estatisticas-preliminares/ranking_2013.pdf. Acesso em: 12 jul. de 2024.

INPI. **Ranking dos depositantes residentes em 2016.** 2017. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/aceso-a-informacao/estatisticas-preliminares/arquivos/documentos/ranking_2016.pdf. Acesso em: 18 jul. 2024.

INPI. **Ranking dos depositantes residentes em 2018**. 2019a. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/aceso-a-informacao/estatisticas-preliminares/arquivos/documentos/ranking_maiores-depositantes_res_2018.pdf. Acesso em: 12 jul. 2024.

INPI. **Ranking dos depositantes residentes em 2019**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/aceso-a-informacao/estatisticas-preliminares/arquivos/documentos/ranking-maiores-depositantes-residentes-2019.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2024.

INPI. Resolução 251/2019. Dispõe sobre a publicação da nova Tabela de Retribuições dos Serviços Prestados pelo INPI e sobre a redução de valores, nos casos que especifica. 2019b. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/programas-de-computador/arquivos/legislacao/Resoluo2512019V2.pdf>. Acesso em: 12 out. 2024.

INPI. **Tratado de Cooperação em matéria de Patentes (PCT)**. 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/Como-proteger-patente-no-exterior/pct/tratado-de-cooperacao-em-materia-de-patentes-pct>. Acesso em: 20 jul. 2024.

INPI. **Universidade Federal da Paraíba mantém liderança em depósitos de patentes em 2019**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/universidade-federal-da-paraiba-mantem-lideranca-em-depositos-de-patentes-em-2019>. Acesso em: 12 jul. 2024.

Li, X. (2012). Behind the recent surge of Chinese patenting: An institutional view. **Research Policy**, 41(1), 236–249. doi:10.1016/j.respol.2011.07.003

MARCONI, M. E.; LAKATOS, E. M. Metodologia do Trabalho Científico. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARCOVITCH, Jacques. Universidade e inovação tecnológica. **Revista Iberoamericana de Educación**, [S. l.], v. 21, p. 79–89, 1999. DOI: 10.35362/rie2101035. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/1035>. Acesso em: 11 out. 2024.

MARQUES, Natan de Souza; SBRAGIA, Roberto; DE FARIA, Aline Mariane. Gestão da ciência, tecnologia e inovação: as perspectivas do Brasil face ao contexto internacional. **Revista Gestão & Tecnologia**, [S. l.], v. 17, n. 4, p. 43–78, 2017. DOI: 10.20397/2177-6652/2017.v17i4.1260. Disponível em: <https://revistagt.fpl.emnuvens.com.br/get/article/view/1260>. Acesso em: 11 out. 2024.

MATIAS-PEREIRA, J.; KRUGLIANSKAS, I. Gestão de inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil. **RAE eletrônica**, v. 4, n. 2, jul. 2005.

MATIAS-PEREIRA, J. Política de ciência, tecnologia e inovação: uma avaliação da gestão do sistema de proteção à propriedade intelectual no Brasil. *Independent Journal of a Management & Production*, v. 2, n. 2, p. 44-74, 2011. Disponível em: <http://www.ijmp.jor.br/index.php/ijmp/article/view/24/24>. Acesso em: 08 ago. 2024.

MIRANDA, A. L. B. B.; ARAUJO, I. T. de; FREIRE, B. G. de O.; FERNANDES, A. J. Inovação nas universidades: uma análise do novo marco legal. **REVISTA ENIAC PESQUISA**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 85–98, 2019. DOI: 10.22567/rep.v8i1.507. Disponível em: <https://ojs.eniac.com.br/index.php/EniacPesquisa/article/view/507>. Acesso em: 08 ago. 2024.

NORENBERG, Amanda Krolow. **A transferência de conhecimento e tecnologia na Universidade Federal de Pelotas: uma análise do contexto atual**. 2022. 78 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Programa de Pós-Graduação em Administração Pública em Rede Nacional, Centro de Ciências Socio-Organizacionais, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2022.

OECD. Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica. Brasil: FINEP, 2004. Disponível em: http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual_de_oslo.pdf. Acesso em: 25 jul. 2024.

ORTIZ, Rodrigo Meireles. **A institucionalização da proteção da propriedade intelectual na Universidade Pública Brasileira**. (Dissertação). Mestrado em Direito e Justiça Social, Faculdade de Direito, FURG, 2019. Disponível em: <https://www.repositorio.furg.br/handle/1/8425>. Acesso em: 12 de jul. 2024.

PFARMA. **Vonau Flash: o medicamento inovador da Biolab e USP**. 2019. https://pfarma.com.br/noticia-setor-farmaceutico/mercado/4500-inpi-reafirma-que-vonau-flash-e-medicamento-inovador-e-patente-permanece-para-biolab-e-usp.html#google_vignette. Acesso em: 15 ago. 2024 .

PODER 360. **Vonau rendeu R\$ 30 mi à USP, diz farmacêutico que criou remédio**. 2024. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/saude/vonau-rendeu-r-30-mi-a-usp-diz-farmaceutico-que-criou-remedio>. Acesso em: 15 ago. 2024.

RAMOS, I. V. de C. .; SARTORI, R. Análise Evolutiva dos Depósitos de Pedidos de Patentes no Sul do Brasil à Luz da Lei de Inovação. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 312–325, 2023. DOI: 10.9771/cp.v16i1.50116. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/50116>. Acesso em: 14 jul. 2024.

RAMOS, I V de C; SARTORI, R. Gestão de transferência de tecnologia: uma análise bibliométrica da produção científica recente. *Informação@Profissões*, [S. l.], v. 12, n. 3, p. 1–20, 2024. DOI: 10.5433/2317-4390.2023v12n3p1. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/infoprof/article/view/48889>. Acesso em: 09 ago. 2024.

RAMPAZZO, L. Metodologia Científica. 8. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2015.

ROCZANSKI, C. R. M. O papel das universidades para o desenvolvimento da inovação no Brasil. In: COLOQUIO INTERNACIONAL DE GESTIÓN UNIVERSITARIA, 16., 2016, Arequipa. Anais [...]. Arequipa: 2016. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/171283/OK%20-%20101_00528.pdf?sequence=1. Acesso em: 08 ago. 2024.

RUSSO, S. L. (Org.) et al. **Propriedade intelectual, tecnologias e empreendedorismo**. Aracaju: Associação Acadêmica de Propriedade Intelectual, 2017. Disponível em: <http://api.org.br/wp-content/uploads/2017/07/Livro-Completo-PITE-Internet.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2024.

SANTOS, L. T. dos; SANTOS, G. V. dos. Gestão estratégica da propriedade intelectual em núcleos de inovação tecnológica de universidades públicas brasileiras: desafios e oportunidades. *Revista Tecnológica da Fatec Americana, Americana*. v.5, n.2, p.1-19, set. 2017/mar.2018. Disponível em: http://fatec.edu.br/revista_ojs/index.php/RTecFatecAM/article/view/145/135. Acesso em: 10 jul. de 2024.

SARKAR, S. *Empreendedorismo e inovação*. Lisboa: Escolar Editora, 2007.

SEVERINO, J. A. *Metodologia do trabalho científico*. 23. Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, A. C. et al.. Processo de transferência de tecnologia da universidade para a indústria: estudo de caso envolvendo a conversão de glicerol. **Química Nova**, v. 34, n. 10, p. 1852–1855, 2011.

SOUSA, R. P. M.; DIAS, G. A. *A informação e a proteção da propriedade intelectual*. João Pessoa: Editora da UFPB, 2017.

TIDD, J.; BESSANT, J. *Gestão da inovação*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TERÁN-BUSTAMANTE, A.; COLLA-DE-ROBERTIS, E. Vinculando el talento de investigadores y emprendedores para la innovación. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas Nueva Época REMEF*, [S.l.], v. 13, n. 4, p. 547-569, sep. 2018. ISSN 2448-6795. Disponível em: <https://www.remef.org.mx/index.php/remef/article/view/338>. Acesso em: 12 ago. 2024.

UFPB. **Edição Especial da Premiação de Inovação Tecnológica da INOVA-UFPB**. 2019a. Disponível em: <https://www.ufpb.br/inova/contents/noticias/edicao-especial-da-premiacao-de-inovacao-tecnologica-da-inova-ufpb>. Acesso em: 11 out. 2024.

UFPB. **Ferramenta VLibras, desenvolvida por pesquisadores da UFPB, é uma das vencedoras de premiação internacional**. 2024a. Disponível em: <https://www.ufpb.br/ufpb/contents/noticias/ferramentas-vlibras-desenvolvida-por-pesquisadores-da-ufpb-e-uma-das-vencedoras-de-premiacao-internacional>. Acesso em: 10 ago. 2024.

UFPB. **INOVA-UFPB inaugura nova sede mais ampla e moderna**. 2018. Disponível em: <https://www.ufpb.br/inova/contents/noticias/inova-ufpb-inaugura-nova-sede-mais-ampla-e-moderna>. Acesso em: 11 out. 2024.

UFPB. **Inovação da UFPB na área de tratamento de esgoto chega ao mercado**. 2024e. Disponível em: <https://www.ufpb.br/ufpb/contents/noticias/inovacao-da-ufpb-na-area-de-tratamento-de-esgoto-chega-ao-mercado>. Acesso em: 22 nov. 2024.

UFPB. **Patentes e busca de anterioridade foi tema de palestra no CT/UFPB.** 2017a. Disponível em: <https://www.ufpb.br/inoва/contents/noticias/patentes-e-busca-de-anterioridade-foi-tema-de-palestra-no-ct-ufpb>. Acesso em: 11 out. 2024.

UFPB. **Pela primeira vez na história a UFPB é 1ª lugar em patentes.** 2019b. Disponível em: <https://www.ufpb.br/inoва/contents/noticias/pela-primeira-vez-na-historia-a-ufpb-e-1a-lugar-em-patentes>. Acesso em: 11 out. 2024.

UFPB. **Planos de Desenvolvimento Institucional - PDI.** 2024b. Disponível em: <https://www.ufpb.br/proplan/contents/paginas/acoes/codeplan/planos/pdi>. Acesso em: 12 out. 2024.

UFPB. **Prêmio Delby Fernandes.** 2024c. Disponível em: <https://www.ufpb.br/inoва/contents/menu/inoва-1/premio-delby-fernandes>. Acesso em: 12 out. 2024.

UFPB. **Ranking do INPI posiciona a UFPB como a 2ª do Nordeste em pedidos de patentes de invenção.** 2017b. Disponível em: <https://www.ufpb.br/inoва/contents/noticias/ranking-do-inpi-posiciona-a-ufpb-como-a-2a-do-nordeste-em-pedidos-de-patentes-de-invencao>. Acesso em: 11 out. 2024.

UFPB. **Ranking internacional aponta 20 pesquisadores da UFPB entre os mais influentes do mundo.** 2024d. Disponível em: <https://www.ufpb.br/ufpb/contents/noticias/ranking-internacional-aponta-20-pesquisadores-da-ufpb-entre-os-mais-influentes-do-mundo>. Acesso em: 14 out. 2024.

UFPB. Resolução nº 18/2017. Aprova o Regulamento da Política de Propriedade Intelectual e Inovação na Universidade Federal da Paraíba e dá outras providências. Disponível em: https://sig-arq.ufpb.br/arquivos/2018114140c4fa674168ec4479092c0b/Runi18_2017.pdf. Acesso em: 02 set. 2024.

UFPB. Resolução nº 41/2013. Cria e estrutura a Agência UFPB de Inovação Tecnológica e dá outras providências. Disponível em: https://sig-arq.ufpb.br/arquivos/2015001143e9e3095955325b430e482b/Runi41_2013.pdf. Acesso em: 22 ago. 2024.

UFPB. **UFPB recebe menção honrosa em prêmio de inovação por ser a Universidade que mais cresce no Brasil.** 2021. Disponível em: <https://www.ufpb.br/ufpb/contents/noticias/ufpb-recebe-mencao-honrosa-em-premio-de-inovacao-por-ser-a-universidade-que-mais-cresce-no-brasil>. Acesso em: 25 jul. 2024.

WIPO. **O que é propriedade intelectual?** 2020. Disponível em https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo_pub_450_2020.pdf. Acesso em: 05 jul. 2024.

WIPO. PCT – O Sistema Internacional de Patentes. 2024. Disponível em <https://www.wipo.int/pct/pt/>. Acesso em: 18 jul. 2024.

Wunsch-Vincent, S., Kashcheeva, M., & Zhou, H. (2015). International patenting by Chinese residents: Constructing a database of Chinese foreignoriented patent families. **China Economic Review**, 36, 198–219. doi:10.1016/j.chieco.2015.08.004