

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
CURSO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO

BRUNO AUGUSTO MACIEL ZAMBONI

**MONITORAMENTO TECNOLÓGICO NAS
IFES DO NORTE E NORDESTE: levantamento de patentes como indicadores de
inovação**

RECIFE

2016

BRUNO AUGUSTO MACIEL ZAMBONI

MONITORAMENTO TECNOLÓGICO NAS
IFES DO NORTE E NORDESTE: levantamento de patentes como indicadores de inovação

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Gestão da Informação do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Gestão da Informação.

Orientador: Prof.º Dr.º Fábio Mascarenhas e Silva.

RECIFE

2016

Catálogo na fonte
Bibliotecária Maria Valéria Baltar de Abreu Vasconcelos, CRB4-439

Z24m Zamboni, Bruno Augusto Maciel

Monitoramento tecnológico nas IFES do Norte e Nordeste:
levantamento de patentes como indicadores de inovação / Bruno Augusto
Maciel Zamboni. – Recife, 2016.

48 f.: il.

Orientador: Fábio Mascarenhas e Silva.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal
de Pernambuco, CAC. Ciência da Informação, 2016.

Inclui referências e apêndices.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título do TCC

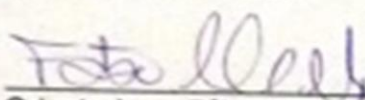
**MONITORAMENTO TECNOLÓGICO NAS IFES DO NORTE E
NORDESTE: LEVANTAMENTO DE PATENTES COMO
INDICADORES DE INOVAÇÃO**

Bruno Augusto Maciel Zamboni
(Autor)

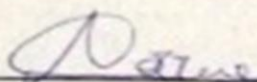
Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora, apresentado no Curso de Gestão da Informação, do Departamento de Ciência da Informação, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Gestão da Informação.

TCC aprovado 30 de junho de 2016

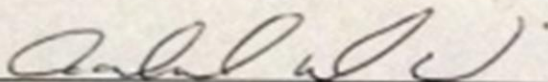
Banca Examinadora:



Orientador – Fábio Mascarenhas e Silva
DCI/Universidade Federal de Pernambuco



Examinador 1 – Anna Elizabeth Galvão Coutinho Correia
DCI/Universidade Federal de Pernambuco



Examinador 2 – Natanael Vitor Sobral
PPGCI/Universidade Federal da Bahia

Dedico este mérito, em especial, a minha família, por sempre acreditar em mim e nos sonhos que carrego. Este é apenas o começo de uma longa trajetória de vitórias.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por me permitir chegar até aqui e por não me fazer desistir da tão sonhada, Graduação em uma universidade, tão almejada, como a UFPE.

A toda minha família, por acreditar nas minhas escolhas e por me incentivar como possível, fazendo tudo valer a pena, pois mesmo diante das dificuldades não me fizeram baixar a cabeça.

Ao meu professor e orientador Fábio Mascarenhas, pela paciência, compreensão e acima de tudo pela amizade conquistada, sem dúvida, foi ícone essencial, responsável por esta conquista. Muito obrigado, por acreditar em mim, serei eternamente grato.

A Natan Sobral e Anna Elizabeth, por terem aceitado o convite de compor a banca examinadora, que honra. Espero que estejam felizes, assim como eu, de poder apresentar esta pesquisa, construída com total dedicação e carinho.

Aos amigos, muito obrigado. Em especial, aos amigos do curso de Gestão da Informação, no qual compartilhamos momentos felizes e difíceis, mas sempre firmes e fortes. Cada segundo, cada experiência, cada conquista, valeram a pena.

À DINE, por me ter feito crescer, imensamente, como profissional e como ser humano. Agradeço de coração por terem aberto as portas para mim, onde pude compartilhar do meu conhecimento e aprender muito com vocês. Nunca imaginei mergulhar, tanto em uma área de pesquisa tão específica, pois é vocês me deram este prazer, de conhecer e compartilhar, sobre propriedade intelectual, mais especificamente, patentes, no qual trabalhei prazerosamente, durante o tempo em que estive com vocês. Em especial, ao professor Pedro Rolim, Renato Cintra, Cleide, Auristela, Siddartha e todos os colaboradores e amigos que me fizeram evoluir imensamente. Muito obrigado!

“A necessidade é a mãe da inovação.”

(Platão)

RESUMO

Diante do importante papel do fomento à pesquisa e inovação dentro das Instituições Federais de Ensino Superior de todo o país se verificou o foco desta pesquisa, que se apresenta voltado, diretamente, ao monitoramento dos depósitos de patentes realizados nas Instituições Federais de Ensino Superior - IFES situadas no Norte e Nordeste do Brasil, com base no método de monitoramento tecnológico. Além disso, tem-se como objetivos específicos investigar a importância e uso da proteção da propriedade intelectual de acordo com a Lei 9.279/96 (Lei da Propriedade Industrial); identificar os NITs presentes no N/NE do Brasil; apresentar o fluxo do modelo de pesquisa utilizado; e por fim, apontar a posição da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) no *ranking* de inovação por patentes, quando comparada às demais instituições do norte e nordeste do Brasil. Esta é uma pesquisa metodológica, quanto aos objetivos é propositiva, quanto aos procedimentos, caracteriza-se como uma pesquisa participante. No que se concerne aos resultados foi possível compreender como cada instituição se comporta quanto à inovação, refletindo de certa forma ao número de patentes depositadas e assim sendo, possível realizar o acompanhamento periódico destes números, visando tornar os mesmos acessíveis a todos os membros da organização. Quanto a UFPE, esta foi consagrada como maior produtora de patentes do norte e nordeste brasileiros, título que a própria desconhecia, pela falta de gestão da informação em sua organização.

Palavras-Chave: Pesquisa. Patente. Inovação. Instituições Federais de Ensino Superior. Monitoramento Tecnológico. DINE

ABSTRACT

On the important role of fostering research and innovation within the Higher Education Federal Institutions around the country found the focus of this research, which appears aimed directly at the monitoring of patent applications made in Federal Institutions of Higher Education - IFES located in the North and Northeast of Brazil, based on technological monitoring method. In addition, it has specific objectives to investigate the importance and use of intellectual property protection in accordance with Law 9,279 / 96 (Industrial Property Law); identify NITs present in the N / NE Brazil; presenting the flow of search model used; and finally point the position of the Federal University of Pernambuco (UFPE) in the ranking of innovation by patents compared to other northern institutions and northeastern Brazil. This is a purposeful research, about the objectives is explanatory, as the procedures, is characterized as a participant research. As regards the results it was possible to understand how each institution behaves as innovation, reflecting to some extent the number of patents filed and therefore, possible to carry out periodic monitoring of these numbers, in order to make them accessible to all members of the organization same . As for UFPE, this was consecrated as the largest producer of northern patents and Brazilian northeast, a title that itself was unaware of, the lack of information management in your organization.

Keywords: *Research. Patent. Innovation. Federal Institutions of Higher Education. Technological monitoring. DINE.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fluxograma de Patenteamento na UFPE	29
Figura 2 – Mapa do Brasil com estados divididos por região	32
Figura 3 – <i>Print Screen</i> da página do Google com a busca por palavras-chave	33
Figura 4 – <i>Print Screen</i> do método de entrada por CNPJ na plataforma virtual do INPI.	34
Figura 5 – Simulação de resultado da busca por CNPJ na base de patentes do INPI	37
Figura 6– Etapas do processo	38
Gráfico 1 – Depósito de patentes por cada instituição	40
Tabela 1 – <i>Ranking</i> de inovação por depósitos de patentes.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CENTEC	Instituto Centro de Ensino Tecnológico
CESUPA	Centro Universitário do Pará
CETENE	Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste
CEULP	Centro Universitário de Palmas
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas
DINE	Diretoria de Inovação e Empreendedorismo
FAPESC	Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina
FIOCRUZ-PE	Fundação Oswaldo Cruz
FUA	Fundação Ubaldino do Amaral
FUCAPI	Fundação Centro de Análise Pesquisa e Inovação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia Estatística
IFAL	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas
IFBA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
IFBAIANO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
IFCE	Instituto Federal do Ceará
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
IFMA	Instituto Federal do Maranhão
IFPA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
IFPB	Instituto Federal da Paraíba
IFPE	Instituto Federal de Pernambuco
IFRR	Instituto Federal de Roraima
IFS	Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe
INDT	Instituto de Desenvolvimento Tecnológico
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
ITEP	Instituto de Tecnologia de Pernambuco
MEC	Ministério da Educação

MU	Modelo de Utilidade
N/NE	Norte e Nordeste
NIIT/UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
NITs	Núcleos de Inovação Tecnológica
NUTEC	Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
PI	Patente de Invenção
PI	Propriedade Intelectual
PIB	Produto Interno Bruto
PROPESQ	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
RPI	Revista de Propriedade Intelectual
SENAI-BA	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial- Bahia
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UEFS	Universidade Estadual de Feira De Santana
UEMA	Universidade Estadual do Maranhão
UEPA	Universidade do Estado do Pará
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UERN	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
UESC	Universidade Estadual de Santa Cruz
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFOPA	Universidade Federal do Oeste Do Pará
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFRR	Universidade Federal de Roraima
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UNCISAL	Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas
UNEB	Universidade do Estado da Bahia
UNIFACS	Universidade de Salvador
UNIVERSITEC	Agência de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Pará
UPE	Universidade de Pernambuco
URCA	Universidade Regional do Cariri
UVA	Universidade Estadual Vale do Acaraú

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 Inovação.....	18
2.2 Inovação nas universidades	20
2.3 Políticas nacionais de inovação	22
2.4 Patentes	23
3 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA METODOLÓGICA.....	26
3.1 Construção do referencial teórico.....	27
3.2 Caracterização institucional.....	29
4 PROCESSOS DE MONITORAMENTO TECNOLÓGICO	31
4.1 Definição geográfica.....	32
4.2 Delimitação institucional.....	33
4.3 Busca por CNPJ.....	34
4.4 Definição da base de patentes.....	35
4.5 Levantamento do número de patentes.....	36
5 ANÁLISE DA METODOLOGIA APLICADA.....	39
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
REFERÊNCIAS	44
APÊNDICE A - Instituições e número total de depósitos de	
patentes.....	47

1 INTRODUÇÃO

Na esfera industrial, uma das maneiras de sobressair-se, diante da concorrência e assim elevar a competitividade no mercado, é inovar continuamente, por meio de um produto ou serviço. Explorar, desenvolver e inventar novas tecnologias são estratégias que buscam assegurar o diferencial competitivo entre organizações dos mais diversos segmentos.

Em tempos de desenvolvimento econômico, político e social no Brasil, nos mais diferentes âmbitos da sociedade, a atuação das universidades, no que concerne ao incentivo de crescimento tecnológico, merece destaque, particularmente no cenário atual, no qual se observa ampla competitividade. De maneira geral, evidencia-se o importante papel do fomento à pesquisa e inovação dentro das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) de todo o país, que resulta de concentrados esforços dos pesquisadores. Fato esse corroborado por Fava de Moraes (2000, p.8). quando afirma que o “mérito acadêmico, ação estratégica para pesquisa, investimentos e transferência de conhecimento tornam-se referências para o alcance da mudança social e consolidação de uma sociedade”.

Neste contexto, o papel das universidades torna-se imprescindível quanto a proporcionar e elaborar meios que incentivem e acelerem o progresso de novas ideias, passíveis de patenteamento, estimulando pesquisadores a buscar soluções aplicáveis. Como consequência disso, há a elevação do diferencial competitivo da instituição através da sua concessão, podendo assim, transferir suas tecnologias para organizações de diferentes segmentos e fomento, indo de acordo com sua natureza e necessidade peculiar.

As patentes estão inseridas no universo da propriedade intelectual, razão pela qual são caracterizadas pela proteção dos direitos do autor sobre o seu invento, oriundas de atividade científica, literária e artística, sendo suscetíveis de aplicabilidade industrial e comercial. Assim sendo, a proteção da propriedade intelectual é estratégica quanto ao cenário socioeconômico de um mundo globalizado e de grande competitividade, pelo fato do conhecimento ser intangível e utilizado como principal ferramenta para inovação e desenvolvimento. Partindo deste pressuposto, a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) (1995, p. 1) define propriedade intelectual como sendo:

a soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico.

A partir do cenário exposto, o foco desta pesquisa se apresenta voltado, diretamente, ao monitoramento dos depósitos de patentes realizados nas IFES situadas no Norte e Nordeste do Brasil, com base no método denominado monitoramento tecnológico. Em vista disso, fundamentada neste contexto, tem-se o seguinte questionamento: como monitorar a situação das IFES nordestinas e nortistas com relação aos seus respectivos depósitos de patentes?

Para tanto, esta pesquisa tem seu objetivo geral propor uma metodologia de monitoramento e análise de patentes aplicáveis aos Núcleos de Informação Tecnológicas (NITs) das IFES (IFES) do N/NE do Brasil. Além disso, tem-se como objetivos específicos investigar a importância e uso da proteção da propriedade intelectual de acordo com a Lei 9.279/96 (Lei da Propriedade Industrial); descrever o processo de monitoramento desenvolvido na DINE/UFPE; apresentar o fluxo do modelo de pesquisa utilizado; e por fim, apontar a posição da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) no *ranking* de inovação por patentes, quando comparada às demais instituições do norte e nordeste do Brasil.

Sob estas considerações, a motivação para a pesquisa surgiu, através da curiosidade e necessidade que a Diretoria de Inovação e Empreendedorismo (DINE), órgão responsável pela gestão de propriedade intelectual na UFPE, tinha de quantificar e comparar seus depósitos de patentes com os de outros NITs presentes no Norte e Nordeste do Brasil, logo com o propósito de identificar e apresentar a maneira com a qual a UFPE se encontrava neste *ranking*, no que diz respeito à inovação por depósito de patentes. Levando em conta que a universidade não possuía nenhum documento acessível que comprovava estes dados e nem profissional responsável por cuidar desta atividade de gestão da informação na base de dados, no qual se comprovasse a sua competência quanto à inovação em comparação com as demais instituições de fomento.

A fim de que se alcancem os objetivos desta pesquisa e que se tenha a elucidação de seu conteúdo, sua distribuição está feita nos seguintes capítulos: o primeiro contextualiza o objeto de estudo, trazendo a problemática e a justificativa que despertaram o interesse pela pesquisa e os objetivos que a guiaram; o segundo apresenta o referencial teórico sobre as temáticas de inovação e patentes; o terceiro discorre sobre o processo de construção da

metodologia, neste ressalta-se que, por se tratar de uma proposição metodológica, incorpora-se o encaminhamento metodológico do trabalho, já que este é seu propósito; no item quatro, se tem a análise dos resultados a partir da metodologia aplicada. Posto isto, o capítulo cinco traz as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Diante da proposta pelo qual a presente pesquisa se remete, temas de grande relevância são tratados e explanados em seus capítulos, de tal modo que apresentam e interligam a importância da inovação em seu universo, bem como no contexto da universidade, a partir da cooperação entre pesquisadores, discentes e docentes, tendo em vista a patente como objeto capaz de transformar o contexto socioeconômico, através da sua correta aplicação para determinado fim. Além disto, descreve-se um modelo de análise e monitoramento de patentes de forma quantitativa, para fins de projeção do desenvolvimento por patentes.

2.1 Inovação

As organizações dos mais diversos segmentos evoluíram no decorrer dos anos, assim como a sociedade num todo. Perceber estas evoluções, e suas respectivas mudanças, torna-se papel fundamental, quando se refere à busca e elevação do diferencial competitivo, tendo em vista a inovação como o principal impulsor da competitividade e do desenvolvimento socioeconômico. A palavra inovação surge a partir do termo latim “*innovare*”, o qual significa novidade, nova proposta. De acordo com a Lei¹ 10.973 (2004, art. IV) “Inovação é a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços”.

Nesta concepção, a inovação se caracteriza por interações de diversos recursos que originam algo novo, sejam inovações por meio de produtos ou serviços ou outros tipos de inovação, tais como novos modelos de negócios e métodos, ambos com finalidade de produzir valor e assegurar retorno econômico.

No mundo da inovação, é crescente a importância da propriedade intelectual (PI) e das instituições responsáveis pela regulação e proteção dos chamados ativos intangíveis. Neste campo, o Brasil defronta-se com um grande desafio: proteger a propriedade dos ativos do Século XXI sem ter ainda equacionado completamente os direitos de propriedade sobre a terra. (BUAINAIN, 2008, p.11)

Tem-se em vista que, as organizações são o centro da inovação, pois é a partir delas que as tecnologias, invenções e produtos, alcançam o mercado. Proteger o conhecimento germinado de uma ideia, que tem como proposta trazer algo novo e fazer diferente do que já existe no mercado, é um grande diferencial. E é neste contexto que a propriedade intelectual

¹ Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm> Acesso em: 20 mar. 2016.

se insere, quando se refere à inovação, tendo em foco o conhecimento, como um bem intangível e de valor inestimável, motor impulsor de desenvolvimento, não só para dentro das organizações, mas para todo o contexto socioeconômico mundial.

A capacidade de inovar se condiciona independente de classes econômicas, pelo qual o indivíduo está inserido, seja da mais baixa até a mais alta classe, portanto vem a ser inestimável a predisposição, que cada um tem de gerir algo novo, onde este produto ou serviço será alcançado através do seu mero esforço e capacidade criativa. Criar é fundamental, e isto vem se tornando cada vez mais acentuado na mente dos indivíduos, que buscam se elevar, seja visando à melhoria e o diferencial do seu negócio ou, até mesmo, aos que procuram independência financeira e que pretendem criar seu próprio empreendimento. Conforme falam Amorim; Frederico (2008, p. 77)

Diferenciam-se criatividade e inovação: a primeira é geração de idéias (por meio de conceitos, teorias e processos que se apresentam ao longo da história) e a segunda é prática, fazer, implementar as idéias geradas pela criatividade. O estudo de ambas recebe contribuições de diversas áreas do saber, como a filosofia, psicologia, sociologia e administração.

Desta forma, realizar pesquisas, efetuar diálogos, levantar ideias e principalmente, estar atento às perspectivas, é fundamental para elevar a capacidade de criatividade, tendo assim, visão para o que se pode criar e aplicar ao contexto socioeconômico para consequentemente inovar, trazendo um diferencial.

De acordo com Graúdo e Trez (2011), o Brasil vivencia um fenômeno socioeconômico que fomentou a subida das classes mais baixas. Isto porque, com aumento dos créditos oferecidos, reajustes salariais, vigorosa expansão de renda, incentivos e programas sociais por meio do governo, acabaram por oferecer um maior poder de compra para esta parte da população. Em seu artigo, ainda mencionam, que de acordo com a Fundação Getúlio Vargas e com o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, os planejamentos utilizados nos últimos anos impulsionaram o desenvolvimento da renda e da qualidade de vida destes indivíduos, fazendo com que 28 milhões de pessoas saíssem da pobreza e 36 milhões entrassem na classe média, desta forma inserindo-os no perfil de classe média, esta composta por 95 milhões de habitantes em média, totalizando quase 50% da população no Brasil.

As populações de média e baixa renda vêm chamando atenção no Brasil e no mundo pelo seu tamanho e pelo seu potencial, atraindo o interesse de diversos setores da economia, principalmente na perspectiva de consumo. O poder de compra adquirido pela classe média foi traduzido em um aumento significativo no consumo de várias categorias de produtos e serviços, movimentando R\$550 bilhões em 2006, o que abrange um mercado maior do que o PIB da Argentina, Paraguai e Uruguai juntos. As classes média e baixa ainda teriam potencial para movimentar algo em torno de R\$ 800 bilhões por ano, com a manutenção do atual quadro de estabilidade da economia brasileira. Muitas empresas mudaram seus modelos de negócio e passaram a adotar estratégias com o objetivo de capturar parte deste potencial de consumo. (GRAÚDO; TREZ, 2011, p. 1)

Todavia um fator primordial, que impulsiona a inovação dentro de uma organização, é o próprio ambiente da mesma. Para inovar é essencial um ambiente favorável a diálogos, exposição de ideias, boas visões de negócio por diferentes setores e acima de tudo, cooperação entre todos. Buscar parcerias é fundamental, seja com membros, fornecedores ou qualquer outro, que venha a encorpar conhecimento para dentro da organização.

Ao se acrescentar o tema da inovação na pauta da ciência e tecnologia, surgiu à necessidade de se pensar novos arranjos institucionais e programas que fossem adequados ao seu fomento. Assim, desde o final dos anos 1990, o Brasil passou por amplas reformas no seu marco regulatório, de modo a possibilitar o surgimento de novos programas de apoio à inovação, visando, principalmente, acelerar o desenvolvimento tecnológico nas empresas e criar um ambiente institucional mais favorável à cooperação com instituições públicas de ciência e tecnologia. (OLIVEIRA; TELLES, 2011, p.210)

Em vista disso, damos continuidade ao raciocínio da pesquisa, apresentando a relação entre inovação e universidade, esta na qual se desempenha papel fundamental para que ocorra o processo.

2.2 Inovação nas universidades

Nas universidades brasileiras, cada vez mais, existe a preocupação com o desenvolvimento de pesquisa não somente dentro do âmbito acadêmico, bem como no político, econômico e social. Em vista disso, dentro destas instituições criam-se grupos de pesquisa voltados para áreas diversificadas, dentre as quais as tecnológicas se destacam. Estes grupos viabilizam o acesso a fontes de informação presentes em bases nacionais e internacionais, certificando-se de um maior aproveitamento do conhecimento aprendido dentro de sala de aula e colocado em prática nas oportunidades de estágios e bolsas oferecidas por empresas consolidadas no mercado. Logo, é neste momento que se percebe a importância da relação da inovação com as universidades, pois é a partir de pequenos grupos de pesquisa que há o surgimento dos grandes pesquisadores, que muitas vezes, se propõem a solucionar os

problemas de cunho empresarial. Estes pesquisadores acabam por ser de grande valor para a instituição, já que agregam suas pesquisas de universidade, dentro de ambientes empregatícios, estreitando os laços entre mercado de trabalho e a universidade. Como exemplo disso, se tem as convocações de empresas do Pólo digital para alunos do curso de Gestão da Informação, onde há estágios voltados à bases de dados, tratamento e organização de acervos, gerenciamento eletrônico de documentos, entre outras atividades que são vistas no laboratório, entre as aulas ou até mesmo em projetos de extensão da UFPE.

Aliados a esta vertente, existem diversos incentivos à pesquisa dentro das universidades, que buscam maneiras de garantir o estímulo para os alunos e o interesse pelo mercado de trabalho, a exemplo disso se tem a FAPESC com o prêmio *Ciser* de Inovação Tecnológica, como bem lembra Sergio Luiz Gargioni (2013, p. 1).

O Prêmio *Ciser* de Inovação Tecnológica tem como objetivo estimular a busca de tecnologias inovadoras em fixadores, já a partir do ambiente acadêmico. Focada em estudantes de ensino técnico e de cursos superiores, o projeto alia a troca de experiências ao incentivo à pesquisa, inovação e criatividade. Em sua 4ª edição, o concurso vai distribuir R\$ 72,5 mil reais entre os ganhadores. Além do aluno inscrito, ganham também o professor-orientador do projeto e a instituição.

Esta perspectiva de trazer o caráter desenvolvidor de pesquisas de dentro de instituições, universidades, pelos alunos e aplicá-las no mercado de trabalho, se configura como uma forma, também, de promover as pesquisas, tendo em vista que muitos estudos quando viabilizados durante o período de Graduação de determinado curso ou de cursos temporários, se perdem dentro do ambiente acadêmico e não têm nenhum aproveitamento, em vista disso, esta aproximação com as empresas é uma maneira de promover as pesquisas dos estudantes para futuros empregos, garantindo assim a continuidade do grupo de estudo ao qual está sendo vinculada a pesquisa ou a concretização da própria pesquisa.

2.3 Políticas nacionais de inovação

De acordo com Schumpeter (1997), as inovações podem ser definidas como novas combinações de materiais e forças que aparecem descontinuamente e se referem a:

- a) Introdução de um novo bem, ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estejam familiarizados, ou de uma nova qualidade de um bem;
- b) Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método ainda não testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, podendo consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria;
- c) Abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes ou não;
- d) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada;
- e) Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição ou a fragmentação de uma posição de monopólio.

De acordo com o Decreto nº 5.798 (2006), existe uma definição elaborada do que venha a ser inovação tecnológica, pela sua definição, a inovação tecnológica é tida como sendo a “concepção de novo produto ou processo de fabricação”, isto é, tudo aquilo de novo que se agregue em um produto ou que se aperfeiçoe as melhorias, características novas que são implantadas, gerando qualidade e uma maior competitividade no mercado.

As inovações trabalham como uma via de mão dupla, já que seu constante aprimoramento serve de medida daquela dita empresa para justificar qualquer alteração em seus produtos, mesmo que este não esteja precisando de modificação. Por exemplo, quando uma empresa altera seu produto apenas para se manter em competitividade com outra empresa do mesmo ramo. Em contrapartida, isso pode fazer com que seu público-alvo critique ou não goste de tal inovação, fazendo com que haja uma diminuição dos lucros, devido aquela dita inovação.

2.4 Patentes

Os ativos de propriedade intelectual, como marcas, patentes e desenhos industriais, são as melhores formas para proteger o resultado de um esforço de pesquisa e criação. Posto isso, aqui se destaca, como objeto de estudo, as patentes. A definição de patentes se dá por:

um título provisório de propriedade concedido pelo Estado ao(s) inventor (es), ou àqueles que tenham direito derivado do mesmo, como o fito de exclusão de terceiros de atos relativos à proteção, tais como venda, comercialização, fabricação etc. Novidade para a propriedade industrial deve ser considerada objetivamente, ou seja, só é considerado novo aquilo que não está compreendido no estado da técnica (art. 11). Assim, inovador é aquele produto que não se tornou acessível ao público antes da data do depósito do pedido de patente. Destarte, a difusão de informação a respeito da invenção ou modelo de utilidade, em qualquer parte do mundo, torna inválido pedido de patente. Por exemplo, comercializar uma invenção antes de promover seu registro é divulgá-la correndo o risco de se perder a possibilidade de exploração econômica (MORAES, 2013, p. 15-16).

Em síntese, define-se patente como um privilégio temporário, conquistado através do direito exclusivo de exploração de um invento, concedido pelo estado. A patente tem por objetivo promover o desenvolvimento tecnológico e implementar o setor industrial do país, por meio da proteção do invento e por isso, é vista como uma inovação, por apresentar novidade e ser passível de aplicabilidade industrial.

Tendo como foco as vantagens que o requerimento de patentes pode oferecer a um país, nota-se a contribuição que ela tem na sociedade. Isso devido ao direito de exclusividade que o inventor, pessoa física ou jurídica, adquire por um tempo estimado, onde se visa o incentivo às inovações tecnológicas (CARRETEIRO, 2009, apud MORAES, 2013, p.11).

Segundo Macedo e Barbosa (2000), a ideia de promover as invenções mediante a permissão do monopólio de uso, a patente, surgiu na República de Veneza, no ano de 1477. A prática tornou-se esquecida por cerca de um século e meio. Após isso, foi retomada pelo Estatuto dos Monopólios, onde se propagou pela Europa, chegando à América no fim do século XVIII. Ao decorrer do século XIX, diversos países já possuíam suas leis voltadas às patentes, onde, em particular, no ano de 1830, o Brasil apontou-se como o primeiro dos países a conceder proteção patentária às invenções, permitindo desta forma direito do autor sobre invenção de alguma novidade. Mencionam ainda que, até o fim do século XIX, as leis nacionais apenas outorgavam proteção aos inventores do próprio país de origem, tornando impossível a proteção de inventos por estrangeiros.

Neste contexto, Moraes (2013) aponta que, em 1623, na Inglaterra, desenvolveu-se o direito a propriedade intelectual com a Revolução Industrial, contudo, apenas em 1880 o sistema mundial de patentes teria seus primórdios, no qual surgiu o primeiro documento oficial de proteção industrial. Após isso, os direitos de invenção alcançaram o mundo, chegando aos Estados Unidos, durante o século XVIII, onde tomaram maior proporção e impulso, alcançando reconhecimento pelas vantagens da sua utilidade.

A patente pode ser classificada por dois tipos, a patente de invenção (PI) cuja vigência máxima é de vinte anos contados, a partir do pedido da patente, e a patente de modelo de utilidade (MU), cuja vigência máxima é de quinze anos, contados também a partir da data do pedido. Segundo o INPI (2013), “produtos ou processos que atendam aos requisitos de atividade inventiva, novidade e aplicação industrial”, destina-se às patentes de invenção, já as de modelo de utilidade se caracterizam pelo “objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.

Luna e Bessa (2007) trazem complemento à colocação anterior, apontando que o pedido de patente só é deferido ao inventor após análise detalhada das características que compõem a invenção, buscando possível, anterioridade nos aspectos de novidade e de utilidade. Ressaltam ainda que, no prazo de vigência da patente, esse direito de propriedade pode ser transferido para terceiros mediante acordo entre as partes.

O depósito de patente vem a ser outorgado pelo INPI, após a mesma ser examinada por seus avaliadores, no qual realizam a busca de anterioridade da patente, isto é, se a mesma já possui registro, se é passível de aplicabilidade, e ainda, testificam quando o pedido se enquadra ao que regulamenta a Lei² 9.279 de Propriedade Industrial (BRASIL, 1996, art.9), no qual estabelece que: “É patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial”.

Responsáveis por todo o trâmite de patenteamento, os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) estão presentes em diversos estados do nosso país, na maioria das vezes situados dentro das próprias IFES, e têm por objetivo auxiliar o inventor, quanto ao patenteamento da sua invenção, desde a sua ideia até ao depósito e manutenção até que a carta patente seja emitida, caso seja outorgada.

² Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm> Acesso em: 20 mar. 2016.

De acordo com Castro e Souza (2012) a criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica dentro dos Institutos de Ciência e Tecnologia (o que inclui as Universidades) foi uma exigência da lei de Inovação de 2003.

Locatelli e Gastmann (2011) mencionam que os institutos da propriedade intelectual podem trazer impactos econômicos positivos para a sociedade, desta forma, cada vez mais países estão investindo em pesquisas e desenvolvimento.

É nesta concepção que os NITs atuam e exprimem importância, além de tratar dos processos de patenteamento. Desta forma, fomentar a inovação também é tarefa primordial dos NITs, elevando assim a possibilidade de desenvolvimento socioeconômico, por meio de novas propostas de aplicabilidade industrial presentes em patentes e, automaticamente, incentivando a inovação por este meio. Por este motivo, o investimento voltado à pesquisa e desenvolvimento, se torna mais interessante para as instituições.

3 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA METODOLÓGICA

Esta é uma pesquisa metodológica, pois apresenta uma metodologia de análise e monitoramento de patentes, com o intuito de acompanhar e situar as IFES, no que diz respeito ao processo de inovação, a partir do depósito de patentes. Quanto aos objetivos é propositiva, quanto aos procedimentos, caracteriza-se como uma pesquisa participante, pois contou com o envolvimento e identificação direta do pesquisador com as pessoas investigadas.

O período em que a pesquisa foi realizada baseou-se na intenção da DINE em saber como a UFPE se encontrava, ao se comparar as demais Instituições Federais de Ensino Superior das regiões Norte e Nordeste. Os resultados refletem dados registrados até o ano de 2013, ano no qual se fez o levantamento, a partir da Revista de Propriedade Intelectual - RPI de número 2228, onde constam dados atualizados até o dia 17/09/2013 pelo INPI, no qual registra depósitos de patentes e seu primeiro parecer.

Referindo-se à abordagem da pesquisa, utilizou-se de técnicas estatísticas para apresentação dos resultados, em que através dos números coletados foi possível criar uma tabela sequencial, com todas as instituições analisadas e seus respectivos depósitos de patentes, criando assim, um *ranking* com a colocação de cada um em forma de tabela.

Conforme explicado na introdução, esta pesquisa busca propor uma metodologia voltada ao mapeamento de patentes. A construção de um modelo prático e preciso de análise quantitativa de patentes, este ao qual foi construído e executado, de acordo com as condições de tempo e disponibilidade de ferramentas pela DINE, embora com relevante contribuição para futuros pesquisadores e instituições utilizarem deste método. Tendo em vista, que o mesmo se aplica a qualquer outra instituição, não se limitando apenas à DINE, embora criado de acordo com as suas determinações e necessidades. Desta forma, neste capítulo serão apresentadas as partes e ações que proporcionaram o desenvolvimento desta pesquisa.

3.1 Construção do referencial teórico

Para construção do referencial teórico, realizou-se o levantamento de bibliografias relacionadas à inovação, propriedade intelectual e patentes, por meio de legislações, artigos, livros e manuais, estes no quais consolidam as patentes como indicadores de inovação no âmbito da Ciência e Tecnologia. Autores de grande importância na temática, tais como: Schumpeter, Buainain, Graúdo e Trez, Moraes, entre outros citados, que contribuíram para a pesquisa, a partir de suas perspectivas.

Obteve-se também informações, através da DINE (órgão para o qual a pesquisa teve como objetivo revelar os resultados), por meio de diálogos informais, reuniões, eventos, etc. Trazendo, assim maior entendimento a este universo, elucidando como cada processo, cada cultura e cada universidade trabalha para que as patentes sejam depositadas e consolidadas, com a contribuição dos pesquisadores, visto que o processo surge desde o fomento às mesmas, até a sua concessão, a partir da carta patente final.

Antes de qualquer coisa, é fundamental compreender o universo, pelo qual o trabalho está submetido, isto é, compreender as definições do que é cada fenômeno, cada processo, cada objeto. Para isso, os manuais de propriedade intelectual foram indispensáveis para introduzirmos no trabalho e compreendermos cada um destes pontos, tendo em vista que cada manual é criado de acordo com a cultura de cada universidade, com suas especificidades. Porém, de modo geral todos são extremamente úteis, por conterem informações acerca do universo da temática.

Assim, como os manuais anteriormente citados, as Legislações foram documentos essenciais para compor as análises, por tratar-se de um documento oficial, reconhecido nacionalmente por órgãos competentes. Tida, como fonte de informação primária, as mesmas trazem em seus diversos artigos informações indispensáveis para quem pesquisa ou desenvolve projetos na área de propriedade intelectual e inovação por patentes. As duas legislações que envolvem a temática são: Lei 10.973/04 (Lei de Inovação) e Lei 9.279/96 (Lei da Propriedade Industrial), estas pelas quais, se envolvem diretamente aos dois principais assuntos tratados na pesquisa, apresentando informações concretas e relevantes para o seu desenvolvimento.

Tratando diretamente com inovação, a lei de nº 10.973 (2004, art.6) dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras

providências. Já a lei de propriedade industrial (BRASIL, 1996, art. 9) regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Sendo assim, as duas legislações proporcionaram respaldo e contribuição, nas quais informações consistentes nas duas trouxeram ligação ao principal assunto da nossa pesquisa, a inovação por patentes.

3.2 Caracterização institucional

Atuando na DINE como bolsista, no cargo de Auxiliar de Propriedade Intelectual, foi possível compreender todo o contexto que rege a organização, sendo capaz de relatar e analisar de forma crítica a experiência vivenciada em seu universo, além de ter sido responsável pela pesquisa de monitoramento tecnológico, na qual esta pesquisa tem finalidade em relatar a aplicação dos métodos utilizados.

A ideia para que a pesquisa fosse realizada, surgiu pela repentina necessidade que a DINE/PROPESQ/UFPE teve em saber como se encontrava sua posição no *ranking* de inovação por patentes, comparada aos demais NITs, presentes no Norte e Nordeste do Brasil, estes pelo qual a mesma tem maior envolvimento e contato.

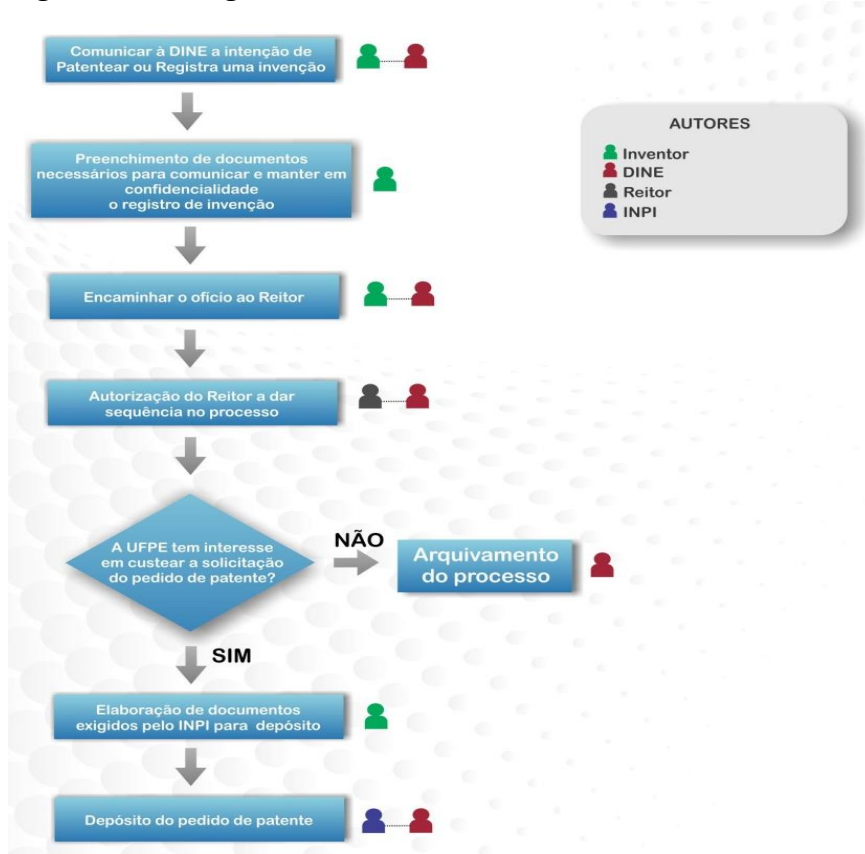
A UFPE conta com a Diretoria de Inovação e Empreendedorismo (DINE), uma das três Diretorias da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESQ), para orientar os inventores, depositar no INPI e acompanhar os depósitos relativos aos direitos de propriedade intelectual da UFPE, gerada por seus professores, alunos e funcionários. Compete também à DINE: difundir a inovação tecnológica e o empreendedorismo; incubar novos empreendimentos; estimular a produção de criações, inovação e outras formas de tecnologia. Por fim, a DINE também é responsável por gerir e comercializar a propriedade intelectual da UFPE. (DINE, 2014, p. 2)

Composta em média por 13 colaboradores, estes divididos por diferentes hierarquias e funções, sendo elas: Recepção, Diretoria, Propriedade Intelectual, Empreendedorismo e Incubação e Apoio, havendo relação direta entre todas as partes, cada um trazendo sua participação e voz colaborativa dentro do ambiente organizacional. Chiavenato (1999) dá destaque e ressalta a importância da participação dos membros da organização para seu sucesso e excelência em plena era da informação. Ressalta ainda, que o principal diferencial das organizações é alcançado por meio dos membros que nela atuam. Neste sentido, a DINE destaca-se por oferecer um ambiente cooperativo, aberto à participação com todos os seus membros, independente de hierarquia, onde os mesmos estão abertos a sugestões, críticas, elogios. Tornando, desta forma, o ambiente organizacional agradável e propício ao desenvolvimento.

A DINE (2014) tem por função oferecer orientação necessária aos inventores acerca de toda documentação para realizar o protocolo do pedido de patente e de registro junto ao INPI (Figura 1), bem como auxiliar na elaboração do relatório descritivo e da carta patente, acompanhando também o andamento do processo junto ao INPI de modo a evitar perda dos prazos legais.

Ressalta-se, ainda que a DINE seja responsável por proteger os direitos de propriedade intelectual da UFPE, de seus docentes, discentes e colaboradores, por meio da gestão de contratos, convênios, acordos e/ou termos. Tudo que, abranja propriedade intelectual deve ser indagado à DINE, por sua predisposição e total conhecimento para guiar as partes no que for necessário, assim como opinar sobre o conteúdo de convênios, contratos e termos a serem consolidados envolvendo a UFPE, seus professores, alunos e funcionários, agências de fomento, fundações, empresas privadas e órgãos públicos.

Figura 1 – Fluxograma de Patenteamento na UFPE.



Fonte: Elaborado pelo autor (2013).

Outro papel importante que a DINE desempenha é quanto ao envolvimento nos custos de uma invenção. Sabendo que patentear envolve altos custos, não para abrir o processo ao INPI, porém para executar a redação da carta patente e acompanhar sua manutenção.

Portanto, é primordial na hora de iniciar o processo de patenteamento, buscar informações acerca do potencial que a mesma possui e valor na sua comercialização. Sendo assim, a DINE intima o pesquisador a responder com brevidade um questionário que auxilia a mesma na análise desta viabilidade econômica, antes mesmo de iniciar seu protocolo de registro. França (2000, p. 163), afirma que as novidades presentes nas patentes comportam valor comercial e por este motivo têm uma legislação, no qual o rege de forma específica e minuciosa.

Diante do que foi vivenciado, percebeu-se a deficiência que a DINE possui quanto à gestão da informação. Os documentos não possuem armazenamento seguro, são guardados em armários e gavetas e muitos deles não possuem armazenamento em outros formatos, seja físico ou digital. Tal prática reflete diretamente, quanto à recuperação das informações no contexto organizacional, causando assim dificuldade para que certos tipos de informações sejam recuperadas. Neste caso, centralizando informações nos colaboradores responsáveis por determinada área e limitando-os a recuperar de forma precisa alguma informação, que não seja da sua área ou atividade.

Neste sentido, ainda houve dificuldade e incerteza quanto aos números reais de patentes depositadas pela UFPE, bem como à posição que a mesma se encontrava quando comparada às demais Instituições Federais de Ensino Superior presentes no Norte e Nordeste do Brasil. Com essa dificuldade, surgiu a necessidade de pesquisar e realizar o monitoramento destas instituições, a fim de trazer resultados estatísticos que comparassem, de forma numérica, os resultados e estabelecesse um *ranking*.

Dificuldades foram encontradas, visto que a DINE não possui um *software* próprio de monitoramento de patentes e possui pouco fundo para investimento em algum, além de pressa da organização para obtenção dos resultados. Neste sentido, sugeriu-se realizar a busca, através de plataforma livre como a base de patentes do INPI, sem custos, aplicando algum método simplificado que trouxesse de forma precisa os resultados em caráter quantitativo para fins comparativos.

4 PROCESSOS DO MONITORAMENTO TECNOLÓGICO

Em busca de um modelo simplificado, pautado em fontes gratuitas de informação e de fácil manuseio, surgiu a proposta de criar um novo método de análise que tivesse o objetivo de acompanhar o número dos pedidos de patentes, levando em consideração a importância de que os núcleos e instituições tem de saber como se comporta a sua posição em relação às demais, que também depositam patentes, e assim tornem-se competitivas onde, de alguma forma, contribuam para o desenvolvimento socioeconômico do país.

Em reuniões e conversas entre os colaboradores da DINE, pensou-se em criar uma metodologia que fosse precisa e ágil para recuperar o número de patentes depositadas até o determinado momento na instituição.

A partir desta necessidade e considerando as limitações orçamentárias e de pessoal, houve a possibilidade de criação de um método simples, eficaz e de fácil manuseio, dispensando o uso de qualquer ferramenta com linguagem especial e manuseio qualificado. Desta maneira, buscou-se uma adaptação baseada na denominada técnica de “monitoramento tecnológico”, na qual

consiste em coletar, analisar e validar informação sobre desenvolvimentos científicos e tecnológicos em uma área de interesse definida, para dar suporte a uma ação ou decisão específica. Pode ser um estudo isolado que é iniciado e concluído em poucos meses ou um esforço contínuo e interativo. (CGEE, 2008).

Vale ressaltar que a prática já é estabelecida e executada pelo próprio INPI, mas que para sua execução é necessária mão de obra especializada, conhecimento no *software Espace-Access*, além de linguagem qualificada na área.

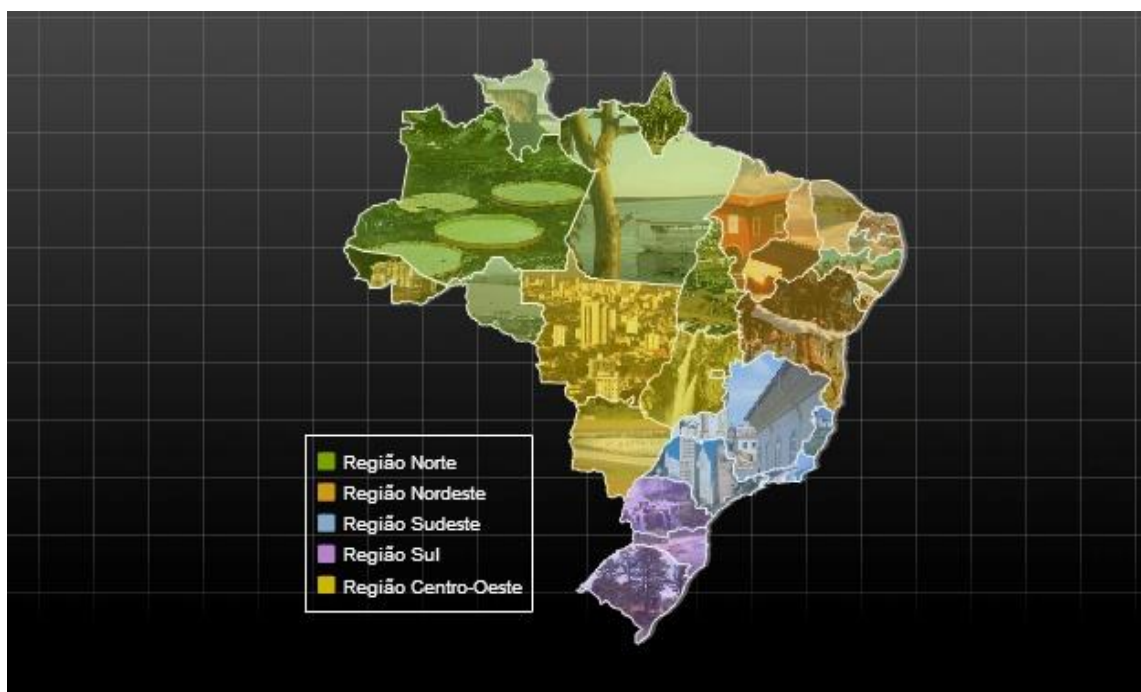
Em vista disso, com relação ao método aplicado na DINE privilegiou-se a não necessidade de especialização na área de propriedade intelectual, tampouco domínio na terminologia deste segmento. A intenção era que o processo pudesse ser replicado, sem dificuldades por qualquer colaborador definido pela organização, ou de preferência, pelo gestor da informação responsável por controlar as informações, estruturando-as e tornando-as disponíveis em formato adequado a todos, como foi no caso da presente pesquisa. A aplicação do método consistiu de cinco etapas, sendo cumpridas passo a passo. A ilustrar:

1. Definição geográfica

Delimitar as regiões a serem analisadas é o primeiro passo requerido. Esta estratégia é necessária para que os dados coletados sejam mais precisos, restringindo às regiões as quais se deseja obter as informações, sendo desnecessárias às demais regiões, pelo qual os dados não serão relevantes, caso haja delimitação.

Para tal, precisa-se identificar quais os estados que compõem determinadas regiões, para isso, utilizou-se da plataforma de dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística - IBGE, que define adequadamente os Estados por respectivas Regiões. (Figura 2)

Figura 2 – Mapa do Brasil com Estados divididos por região.



Fonte: IBGE (2016).

No caso particular desta pesquisa, limitou-se a análise às regiões Norte e Nordeste do Brasil, partindo da necessidade da DINE de identificar o índice de inovação por patentes nestas regiões, como também pelo fato de serem regiões próximas e com maior vínculo à DINE, existindo maior interação e contato de pesquisadores, inventores, docentes, discentes.

De acordo com os resultados obtidos, os estados que compõem a região Norte do Brasil são: Rondônia (RO), Acre (AC), Amazonas (AM), Roraima (RR), Pará (PA), Amapá (AP) e Tocantins (TO). Já os estados situados na região Nordeste, são: Maranhão (MA), Piauí (PI), Ceará (CE), Rio Grande do Norte (RN), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Alagoas (AL), Sergipe (SE) e Bahia (BA). Esta foi a delimitação geográfica estabelecida para a presente

pesquisa, ou seja, estes foram os Estados escolhidos para coleta dos dados em seus respectivos NITs, presentes na maioria deles.

2. Delimitação Institucional

O segundo passo consistiu em definir as instituições que seriam analisadas, levando em consideração as regiões pré-selecionadas, ou seja, aquelas fixadas nas regiões delimitadas para a coleta. Para coletar as Instituições Federais de Ensino Superior presentes nas regiões selecionadas, foram consultadas as páginas do IBGE e do MEC.

Além destes meios, estratégias de busca foram adotadas, visto que ainda restaram algumas instituições no qual a primeira busca não revelou. Palavras-chave foram utilizadas para recuperação das informações, tais como: “instituto federal” “universidade federal”, “núcleo de inovação tecnológica”, “patente” “inovação”, unindo estes termos às denominações de cada Estado, ou seja: “Pernambuco” “Ceará” “Roraima”, etc. (Figura 3).

Figura 3 – *Print Screen* da página do Google com a busca por palavras-chave.



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Tal prática vem a tornar o método um pouco mais demorado e trabalhoso, requerendo um pouco mais de atenção, visto que a primeira busca revelou apenas o nome das universidades, mas não dos institutos federais, sendo considerada insuficiente para a pesquisa ter completude e alcançar seu objetivo. Depois de utilizadas estas práticas e de modo a demarcar a estratégia da pesquisa, apenas as Instituições Federais de Ensino Superior e os Núcleos de Inovação Tecnológica foram coletados, totalizando 55, presentes em 13 Estados da região Norte e Nordeste.

3. Busca por CNPJ

Encontrados geralmente em documentos institucionais, editais e rodapés do próprio *site*, um dos principais pontos da coleta é a obtenção do CNPJ de cada instituição, pois se utiliza do mesmo como método de entrada na base de patentes do INPI (figura 4), suspendendo o nome da instituição como método de entrada no sistema de busca, trazendo mais exatidão a partir do CNPJ, visto que a inconformidade no mesmo torna incapaz o depósito da patente ou qualquer entrada no sistema. Já por nomenclatura ou sigla é mais propício passar despercebido, visto que não reprova o documento, caso exista algum tipo de inconformidade.

Figura 4— *Print Screen* do método de entrada por CNPJ na plataforma virtual do INPI.

Fonte:

Base de patentes do INPI (2016).

As universidades e institutos federais que não possuíam NITs não foram coletadas, levando em consideração que escapam do interesse da mesma, já que o objetivo é coletar o número de pedidos de patentes nestes núcleos.

4. Definição da base de patentes

Segundo Cunha (2001, p.12) as patentes brasileiras são depositadas no INPI, garantindo ao inventor depositante seu direito de exclusividade, quanto ao uso ou comercialização da patente durante anos. Sabendo que no primeiro momento a comunidade adquire a patente por determinado preço, e, após a expiração do prazo de garantia do seu registro, a mesma cai em domínio público, ou seja, podendo ser utilizada gratuitamente, sem custo. Vale ressaltar que os depósitos de patentes deferidos e seu acompanhamento dos processos em trâmite são divulgados na Revista da Propriedade Industrial, publicada pelo INPI.

A pesquisa em bancos de dados de patentes evita que esforços sejam colocados no desenvolvimento de tecnologias já existentes. Além disso, o uso de informações de patentes permite identificar tecnologias emergentes ou alternativas; fornece embasamento para aplicações comerciais, indicando, por ex., melhores alternativas para compra de tecnologia; permite a verificação da disponibilidade da tecnologia no Brasil, evitando litígios e, permite também o monitoramento de tecnologias concorrentes. (OLIVEIRA *et al.*, 2005, p.37)

A escolha da base é fundamental para realização da pesquisa e coleta dos dados com confiabilidade. No caso desta pesquisa, foram adotados parâmetros que subsidiam os critérios de avaliação das fontes de informação na *internet* que não somente condizem ao índice de qualidade da página, mas também a aperfeiçoam, visando seu crescimento e atualização. São eles (TOMAÉL; ALCARÁ; SILVA, 2008):

- a) informação de identificação: dados detalhados do responsável pelo *site*;
- b) consistência das informações: detalhamento das informações que estão dispostas na página;
- c) confiabilidade das informações: autoridade com a qual está sendo feito o repasse informacional;
- d) adequação da fonte: linguagem clara, concisa e de fácil assimilação por parte do usuário;
- e) *links*: recursos que devem ser claros ao encaminhar o direcionamento do usuário na página, permitindo o acesso e navegação na própria fonte e em outras;
- f) suporte ao usuário: páginas que devem contar com auxílio ao usuário.

Segundo o raciocínio de Rodrigues e Blattmann (2014), perceber a qualidade e relevância da fonte de informação está ligado diretamente à confiança, segurança, fidelidade e

veracidade da fonte, sendo importante que a informação seja útil, contextualizada, integrada, de acesso rápido e fácil em diferentes formatos. Outro ponto, que os mesmos mencionam é quanto a necessidade da fonte ser objetiva, concisa, correta, direta, presente em várias literaturas, revisada e reconhecida. Além destes critérios, elevam a importância de ser proveniente de uma metodologia concisa, adequada, que permita a replicação da pesquisa, se necessário a algum momento. A partir, destes critérios de avaliação e tendo conhecimento tácito necessário acerca do órgão como autoridade máxima no Brasil em patentes, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI ficou definido como a base de patentes escolhida para realização desta pesquisa, classificada como fonte de informação primária e com total confiabilidade.

5. Levantamento do número de Patentes

Nesta etapa, utilizou-se o CNPJ do depositante, ou seja, de cada instituição, como entrada no *site* do INPI (figura 5) para realizar o levantamento das patentes em caráter estatístico (numérico), visto que o mesmo traz como resultado todas as patentes depositadas, algumas mantidas em sigilo quanto à descrição e outras não, mas o número de depósitos de forma concreta até o momento em que a pesquisa foi executada.

Figura 5— Simulação de resultado da busca por CNPJ na base de patentes do INPI.



BRASIL

Acesso à informação

Participe

Serviços

Legislação

Canais

Instituto Nacional da

Propriedade Industrial

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

Consulta à Base de Dados do INPI

» Consultar por: Base Patentes | Finalizar Sessão

[Início | Ajuda?]

RESULTADO DA PESQUISA (16/06/2016 às 00:07:59)

Pesquisa por:

Expressão exata: '24134488000108 no CpfCnpjDepositante' \

Foram encontrados **144** processos que satisfazem à pesquisa. Mostrando página **1** de **8**.

Pedido	Depósito	Título	IPC
BR 10 2016 003888 0	23/02/2016		-
BR 10 2016 003408 6	18/02/2016		-
BR 10 2016 002451 0	03/02/2016		-
BR 10 2016 000688 0	13/01/2016		-
BR 10 2016 000100 5	05/01/2016		-
BR 20 2015 014882 3	19/06/2015		-
BR 20 2015 014627 8	18/06/2015		-
BR 10 2015 006973 1	27/03/2015		-
BR 10 2015 006975 8	27/03/2015		-
BR 10 2015 006670 8	25/03/2015		-
BR 10 2015 004646 4	02/03/2015		-
BR 10 2015 003660 4	20/02/2015		-
BR 10 2014 032678 2	26/12/2014		-
BR 10 2014 031165 3	12/12/2014		-
BR 10 2014 030937 3	10/12/2014		-
BR 20 2014 030303 6	04/12/2014		-
BR 10 2014 029030 3	21/11/2014		-
BR 10 2014 029031 1	21/11/2014	PADRONIZAÇÃO DO EXTRATO DA CASCA DO ANGICO PARA PRODUÇÃO DE FORMULAÇÕES DERMOCOSMÉTICAS E/OU FARMACÊUTICAS COM ATIVIDADE ANTIMICROBIANA	A61K 36/48
BR 10 2014 029028 1	21/11/2014		-
BR 10 2014 029027 3	21/11/2014		-

Páginas de Resultados:

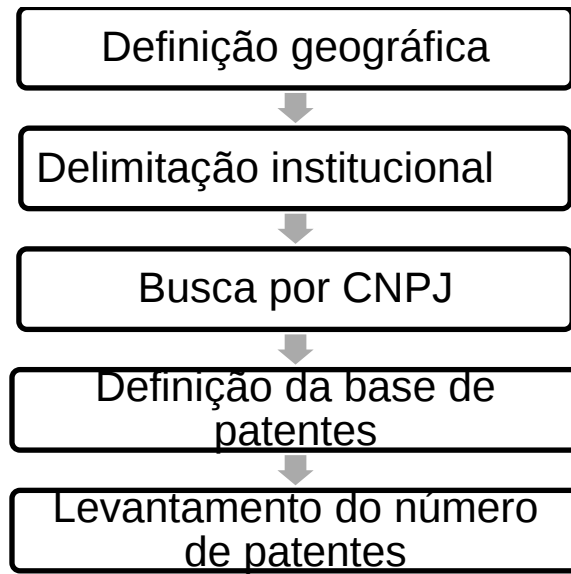
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8-Próxima»

Fonte: Base de patentes do INPI (2016).

Depois de realizada a busca na base de patentes no *site* do INPI, assim como todas as etapas (figura 6), é necessária a organização dos dados recuperados em um documento separado, apontando a instituição e seu número de depósitos de patentes, organizando os mesmos para posterior análise estatística.

Depois de recuperadas as informações referentes aos números de depósitos de patentes das instituições, utilizou-se de ferramentas de análise e organização da informação, para que assim os dados fossem estruturados e apresentados em forma de gráficos tabelas e gráficos comparativos.

Figura 6 – Etapas do processo



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

5 ANÁLISE DA METODOLOGIA APLICADA

A partir dos dados recuperados na base de patentes do INPI, com dados atualizados até 17/09/2013 e de acordo com o número 2228 da Revista de Propriedade Industrial, obtiveram-se os seguintes resultados:

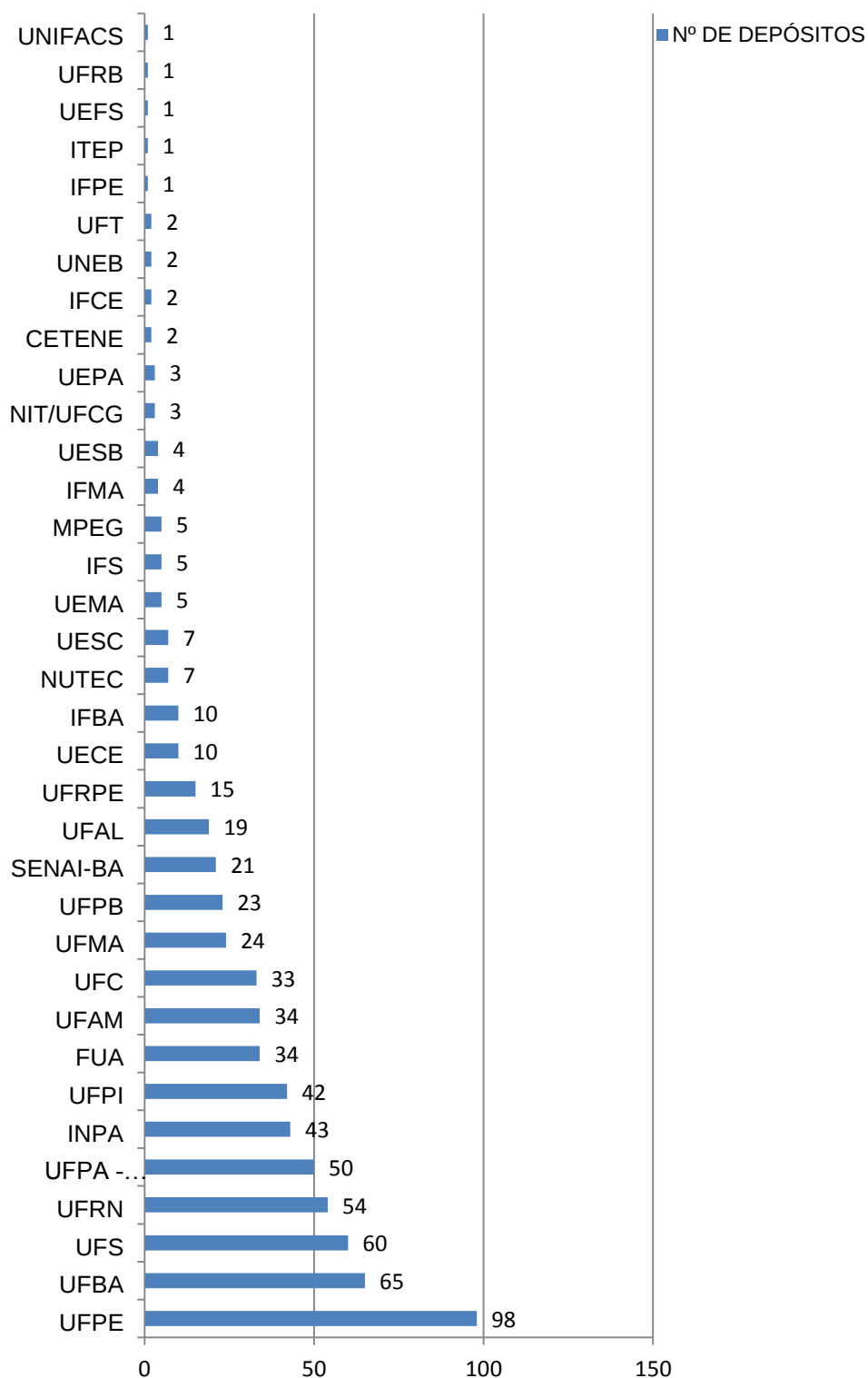
A região Nordeste concentra maior número de depósitos de pedidos de patentes, totalizando 520, já a região Norte totalizou 171. Vale ressaltar, que apenas os estados que possuíam NITs ativos foram coletados, os que não possuíam foram descartados da análise, sendo assim nove estados foram analisados na região Nordeste e no Norte quatro estados, refletindo, de certo modo nos números obtidos.

Diante da análise, percebe-se que Roraima é o estado, que menos deposita patentes, com nenhum pedido de depósito em trâmite, já Pernambuco é o estado que mais depositou patentes até o período, totalizando 117 pedidos.

Focado no principal objetivo da pesquisa, buscou-se descobrir o número de patentes depositadas pela DINE/UFPE e compará-las às demais instituições analisadas da região Norte e Nordeste. Para isso, criou-se um quadro com todas as instituições e seus respectivos depósitos, para que a partir dele pudéssemos analisar os resultados.

Sendo assim, como mostra o gráfico 1, descobrimos que a UFPE é a instituição que mais depositou patentes cercando as duas regiões, podendo ser titulada como universidade mais inovadora do Norte e Nordeste. Até o momento em que a pesquisa foi realizada, a própria instituição era inconsciente quanto a este mérito, justamente pela falta de gestão da informação dentro do seu âmbito organizacional. A partir disto, menciona-se a importância que o monitoramento tecnológico carrega, sendo possível acompanhar e estar baseado ao que os institutos desenvolvem no âmbito da ciência e tecnologia, neste caso, as patentes.

Gráfico 1 – Depósito de patentes por cada instituição



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Mediante a análise, estabeleceu-se um *ranking*, estruturando os dados e ordenando-os pelos números de depósitos de patentes de cada uma das instituições:

Tabela 1- *Ranking* de inovação por depósitos de patentes

Posição	Instituição	Depósitos de patentes
1	UFPE	98
2	UFBA	65
3	UFS	60
4	UFRN	54
5	UFPA - UNIVERSITEC	50
6	INPA	43
7	UFPI	42
8	UFAM	34
8	FUA	34
9	UFC	33
10	UFMA	24
11	UFPB	23
12	SENAI-BA	21
13	UFAL	19
14	UFRPE	15
15	UECE	10
15	IFBA	10
16	NUTEC	7
16	UESC	7
17	UEMA	5
17	IFS	5
17	MPEG	5

18	IFMA	4
18	UESB	4
19	NIIT/UFCG	3
19	UEPA	3
20	CETENE	2
20	IFCE	2
20	UNEB	2
20	UFT	2
21	ITEP	1
21	IFPE	1
21	UFRB	1
21	UNIFACS	1
21	UEFS	1

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

As seguintes instituições analisadas não apresentaram nenhum registro de pedido de patente, são elas: UPE, FIOCRUZ-PE, Instituto CENTEC, UVA, URCA, UERN, IFPB, UEPB, IFAL, UNCISAL, IFBAIANO, IFRR, UFRR, UEA, INdT, FUCAPI, CESUPA, IFPA, UFOPA, CEULP, por este motivo não foram incluídas no gráfico e no *ranking*.

Diante da sistematização e análise dos dados, é possível compreender como cada instituição se comporta quanto à inovação, refletindo de certa forma ao número de patentes depositadas e assim sendo possível realizar o acompanhamento periódico destes números, visando tornar os mesmos acessíveis a todos os membros da organização.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se chega ao final de uma pesquisa, torna-se necessário um retorno ao seu início, direcionando a atenção para os objetivos propostos a fim de que, assim, se perceba se foram atingidos. Tivemos como objetivo geral desta pesquisa propor uma metodologia de monitoramento e análise de patentes aplicáveis aos Núcleos de Informação Tecnológicas (NITs) das IFES (IFES) do N/NE do Brasil; Além disso, tem-se como objetivos específicos investigar a importância e uso da proteção da propriedade intelectual de acordo com a Lei 9.279/96 (Lei da Propriedade Industrial); descrever o processo de monitoramento desenvolvido na DINE/UFPE; apresentar o fluxo do modelo de pesquisa utilizado; e por fim, apontar a posição da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) no *ranking* de inovação por patentes, quando comparada às demais instituições do norte e nordeste do Brasil.

No que diz respeito à análise dos dados, podemos perceber que na região Nordeste se concentra maior número de depósitos de pedidos de patentes, totalizando 520, já a região Norte totalizou 171. Ainda pela análise, um estado que se destacou por sua falta de criação de patentes foi Roraima, demonstrando uma falta de investimento em pesquisas dentro de suas universidades.

Dando continuidade aos resultados obtidos, foi possível inferir que Pernambuco é o detentor do título de maior depositante de patentes, fazendo com que se tenha uma supremacia em pesquisas na UFPE. É neste ponto que se destaca o trabalho do gestor da informação, pois até a realização desta pesquisa, a UFPE desconhecia que possuía tal título, no que se refere ao norte e nordeste do Brasil. Sendo assim, pela organização, dedicação e produtividade de suas pesquisas, este título serve como impulsionador de pesquisas, tanto em âmbito acadêmico, como em âmbito empresarial.

No que se diz respeito à Gestão da Informação, esta pesquisa contribuiu no sentido de tornar perceptível o acompanhamento do depósito de patentes não somente nas regiões norte e nordeste, como também em todo Brasil, ressaltando a importância desta atividade não somente para a academia, bem como para o desenvolvimento do mercado, que por meio destas informações pode verificar as práticas de fomento que se dá a pesquisa. Além disso, esta pesquisa pode vir a servir de embasamento teórico para possíveis estudos futuros dentro da universidade, já que ressalta a tamanha importância que a temática de patentes possui e quanto aporte, para o mundo, é possível inferir a partir de seu estudo.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, Maria Cristina Sanches; FREDERICO, Ronaldo. Criatividade, inovação e controle nas organizações. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, v. 42, n. 1, p.75-89, abr. 2008.
- BRASIL. Lei de Inovação Tecnológica (Lei n.º 10.973/2004). Brasília, DF: Congresso Nacional. Atos do Poder Legislativo, **DOU**, n.º 232 de 03.12.2004.
- BRASIL. Lei de Propriedade Industrial (Lei n.º 9.279/1996). Brasília, DF: Congresso Nacional. Atos do Poder Legislativo, **DOU** de 15.05.1996.
- BRASIL. Decreto nº 5.798. Brasília, DF: Congresso Nacional. Atos do Poder Legislativo, **DOU** de 08.06.2006.
- BUAINAIN, Antônio Márcio. 1g - **Até onde a patente deve proteger a inovação?** 2008. Disponível em: <<http://www.fenafar.org.br/portal/todos-os-artigos/1-ultimas-noticias/111-1g-ate-onde-a-patente-deve-protetger-a-inovacao.html>>. Acesso em: 14 dez. 2014.
- CALDERAN, Letícia Lopes; OLIVEIRA, Luiz Guilherme de. **A inovação e a interação Universidade-Empresa: uma revisão teórica**. 2013. Disponível em: <<http://site.ceag.unb.br/ceag/public/arquivos/biblioteca/f400c87291ab6c49eb437b7ac1e6ac90.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2014.
- CEZAR, Kilma Gonçalves; GOMES, Cristiane Barreto; PERSEGONA, Marcelo Felipe Moreira. **A inovação como dimensão socioeconômica do conhecimento**. 2011. Disponível em: <http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/500/pdf_10>. Acesso em: 16 out. 2014.
- CGEE. **Estudos Temáticos e de Futuros**. Disponível em: <http://www.cgee.org.br/prospeccao/index.php?operacao=Exibir&serv=textos/topicos/texto_exib&tto_id=5&tex_id=1> Acesso em: 12 mar. 2016.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 9ª Tiragem. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- CUNHA, Murilo Bastos da. **Para saber mais: fontes de informação em ciência e tecnologia**. Brasília: Briquet de Lemos/ Livros, 2001. 168 p.
- DINE. **Dez coisas que você precisa saber sobre propriedade intelectual**. 2014. Disponível em: <https://www.ufpe.br/dine/index.php?option=com_content&view=article&id=321&Itemid=245>. Acesso em: 09 nov. 2014.
- DUARTE, Vânia Maria do Nascimento. **Pesquisas: exploratória, descritiva e explicativa**. 2016. Disponível em: <<http://monografias.brasilecola.uol.com.br/regras-abnt/pesquisas-exploratoria-descritiva-explicativa.htm>>. Acesso em: 03 maio 2016.
- FAVA-DE-MORAES, Flavio. **Universidade, inovação e impacto socioeconômico**. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000300003&script=sci_arttext>. Acesso em: 16 out. 2014.

FRANÇA, R. O. A patente. In: CAMPELLO, B. S; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Orgs.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000. cap.12, p.152-182.

GRAÚDO, Margarida; TREZ, Guilherme. **Inovação para a base da pirâmide socioeconômica brasileira**. 2011. Disponível em: <http://www.academia.edu/1920243/Inovação_para_a_base_da_pirâmide_socioeconômica_brasileira>. Acesso em: 13 abr. 2016.

LIMA, Araken Alves de. **A gestão da propriedade intelectual em um cenário de inovação aberta**. 2012. Disponível em: <<http://www.openinnovationseminar.com.br/2012/apresentacoes/ArakenAlves.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2014.

LIMA, Francisca Dantas. **O Papel dos NITs nas ICTs e as ações do Fortec**. 2010. Disponível em: <http://www.ufpi.br/subsiteFiles/nintec/arquivos/files/O_PAPEL_DOS_NIS_NAS_ICTs_UFPI_TEREZINA_-_Francisca_Lima.pdf>. Acesso em: 11 out. 2014.

LOCATELLI, Liliana; GASTMANN, Gabriella Sucolotti. Propriedade intelectual da proteção jurídica ao desenvolvimento econômico. **Revista Eletrônica de Extensão da Uri**, Santa Catarina, v. 7, n. 12, p.122-135, maio 2011.

LUNA, Francisco; BAESSA, Adriano. **Impacto das marcas e das patentes no desempenho econômico das firmas**. 2007. Disponível em: <<http://econpapers.repec.org/paper/anpen2007/155.htm>>. Acesso em: 16 jun. 2016.

MACEDO, Maria Fernanda Gonçalves; BARBOSA, A. L. Figueira. **Patentes, pesquisa e desenvolvimento: um manual de propriedade intelectual**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. 164 p. Disponível em: <<http://static.scielo.org/scielobooks/6tmww/pdf/macedo-9788575412725.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2014.

Manual de propriedade intelectual. Disponível em: <http://www.pitanguí.uepg.br/agipi/pdf/MANUAL_DE_PROPRIEDADE_INTELECTUAL.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2014.

MEIER, Henry França. **Currículo do sistema currículo Lattes**. [Brasília], 18 jun. 2013. Disponível em: <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4782278U4>>. Acesso em: 18 nov. 2014.

MORAES, Clarissa Kellermann de. **Depósitos de patentes pelas IES DE SANTA CATARINA: um estudo métrico da inovação**. 2013. 51 f. TCC (Graduação) - Curso de Biblioteconomia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

OLIVEIRA, Luciana Goulart de et al. **Informação de patentes: ferramenta indispensável para a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico**. Quím. Nova, São Paulo, v. 28, supl. p. 36-40, Dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422005000700007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 June 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422005000700007>.

OLIVEIRA, João Fernando Gomes de e TELLES, Luciana Oliveira. O papel dos institutos públicos de pesquisa na aceleração do processo de inovação empresarial no Brasil. **Rev. USP [online]**. 2011, n.89, pp. 204-217. ISSN 0103-9989.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Manual de propriedade intelectual**. 2013. Disponível em: <http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/65802/1/unesp_nead_manual_propriedade_intelectual.pdf>. Acesso em: 13 out. 2014

RODRIGUES, Charles; BLATTMANN, Ursula. Gestão da informação e a importância do uso de fontes de informação para geração de conhecimento. **Perspect. Ciênc. Inf.**, [Belo Horizonte], v. 19, n. 3, p.4-29, set. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/1515>.

TOMAÉL, Maria Inês et al. **Critérios de qualidade para avaliar fontes de informação na internet**. In: TOMAÉL, Maria. Inês; VALENTIM, Marta Lúcia Pomim (Org.). Avaliação de fontes de informação na Internet. Londrina: Eduel, 2008. p. 19-40.

APÊNDICE A – Instituições e número total de depósitos de patentes

INSTITUIÇÃO / Nº TOTAL DE DEPÓSITOS DE PATENTES
--

PERNAMBUCO

UFPE	98
IFPE	1
ITEP	1
CETENE	2
UFRPE	15
UPE	0
FIOCRUZ-PE	0

MARANHÃO

IFMA	4
UEMA	5
UFMA	24

CEARÁ

NUTEC	7
Instituto CENTEC	0
IFCE	2
UECE	10
UVA	0
UFC	33
URCA	0

RIO GRANDE DO NORTE

UERN	0
UFRN	54

PARAÍBA

IFPB	0
UEPB	0
NIIT/UFCG	3
UEPB	23

ALAGOAS

IFAL	0
UNCISAL	0
UFAL	19

SERGIPE

IFS	5
UFS	60

BAHIA

IFBAIANO	0
IFBA	10
SENAI-BA	21
UNEB	2
UEFS	1
UESC	7

UESB	4
UFBA	65
UFRB	1
UNIFACS	1

PIAUÍ

UFPI	42
------	----

RORAIMA

IFRR	0
UFRR	0

AMAZONAS

INPA	43
UFAM	34
FUA	34
UEA	0
INdT	0
FUCAPI	0

PARÁ

UFPA - UNIVERSITEC	50
MPEG	5
UEPA	3
CESUPA	0
IFPA	0

UFOPA	0
-------	---

TOCANTINS

UFT	2
CEULP	0

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).