

INVESTIGAÇÃO SOBRE A CAPACIDADE DE PRODUÇÃO TECNOLÓGICA E PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA

RESEARCH ON TECHNOLOGY PRODUCTION CAPACITY AND INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF RECONCAVO BAHIA

Edilson Araújo Pires¹; Cristina Maria Assis Lopes T. da Matta Hermida Quintella²

¹Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI
Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil; Coordenação de Criação e Inovação – CINOVA – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB – Cruz das Almas/BA - Brasil

edilsonprppg@gmail.com

²Universidade Federal da Bahia – Salvador – BA

cris5000tina@gmail.com

Resumo

A criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica nas Instituições de Ciência e Tecnologia resultou no crescimento constante do número de produtos tecnológicos protegidos por direitos de propriedade intelectual (PI), principalmente no contexto das universidades brasileiras. Na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) há, entre os pesquisadores, maior preocupação com a divulgação dos resultados de pesquisa por meio de publicações científicas do que sua proteção por direitos de PI. Essa pesquisa investigou o potencial da UFRB no processo de produção tecnológica e de proteção da propriedade intelectual geradas pela instituição, utilizando como foco principal os documentos de patentes depositados no Instituto Nacional de Propriedade Industrial. Verificou-se que existem apenas 13 produtos tecnológicos protegidos por direitos de PI. Em contrapartida, o número de Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação chegaram a 56 e as defesas de dissertações, monografias e teses foi ainda maior, atingindo 252 trabalhos defendidos na pós-graduação. Dessa forma, a UFRB tem uma produtividade que poderia ter resultado em muitos produtos, processos ou serviços com potencial inovador. Constatou-se que a disseminação da cultura de proteção da PI, a inclusão na graduação e na pós-graduação de discussões sobre direitos de PI e o acompanhamento dos projetos potencial inovador, são fundamentais para ampliar o número de produção tecnológica e sua proteção por direitos de PI na UFRB.

Palavras-chave: produção tecnológica, propriedade intelectual, indicadores de CT&I.

Abstract

The creation of Centers of Innovation in Institutions of Science and Technology has resulted in steady growth in the number of technological products protected by intellectual property (IP),

especially in the context of universities. The Federal University of Reconcavo of Bahia (UFRB) there between researchers more concerned with the dissemination of research results through scientific publications than its protection for IP rights. This research investigated the potential of UFRB in production technology and protection of intellectual property generated by the institution process, using as main focus patent documents deposited at the National Institute of Industrial Property. It was found that there are only 13 technology products protected by IP rights. In contrast, the number of projects will Scholarship Program Started in Technological Development and Innovation reached 52 and the defenses of dissertations, theses and monographs was even higher, reaching 252 papers defended in graduate school. Thus, UFRB has a productivity that could have resulted in many products, processes or services with innovative potential. It was found that the dissemination of the culture of IP protection, including at the undergraduate and graduate discussions about IP rights and the monitoring of potential innovative projects are key to increasing the number of production technology and protection of rights IP in UFRB.

Key-words: production technology, intellectual property, indicators of ST&I.

1. INTRODUÇÃO

O interesse na elaboração de indicadores quantitativos para auxiliar na dinâmica da CT&I, e também na sua utilização como instrumento de planejamento de políticas e tomada de decisão, vem ganhando mais espaço entre os especialistas e autoridades governamentais federais, estaduais e municipais (SANTOS, 2003, MUGNAINI; JANNUZZI; QUONIAM, 2004).

Esses indicadores podem ser criados a partir da análise da produção científica (artigos, papers, livros, capítulos de livros, revisões e resumos) e tecnológica (FAPESP, 2010). A produção Tecnológica tem por objetivo atender as necessidades da sociedade, através da geração de produtos e processos tecnológicos, impactando no desenvolvimento econômico, social e tecnológico (SERZEDELLO e TOMAÉL, 2011).

Albuquerque *et. al.* (2005), baseando-se em patentes depositadas pelo Brasil no *United States Patent and Trademark Office's* (USPTO) em 2001, destaca que o percentual da tecnologia produzida pelo país em relação ao Mundo é de apenas 0,1%. Ao comparar os dados relacionados à dimensão científica e tecnológica do Brasil, os autores sugerem que o país pode estar deixando de aproveitar oportunidades tecnológicas geradas pela acumulação científica nacional, mesmo tendo ampliado significativamente sua produção científica.

No Brasil, os atores envolvidos nos processos de produção tecnológica são, principalmente, as universidades, os institutos de tecnologia e pesquisa e os parques tecnológicos (SERZEDELLO e TOMAÉL, 2011). Segundo esses autores, o conhecimento científico originário da pesquisa básica realizada nas Universidades é que fundamentam as pesquisas aplicadas, permitindo o desenvolvimento de novos produtos e processos.

A Propriedade Intelectual (PI), especialmente as patentes, é caracterizada como principal indicador de produção tecnológica e da capacidade de inovação de um país, região ou instituição

(BERNARDES, 2003).

Apesar de patentes e artigos constituírem dois processos autônomos, eles estão inter-relacionados com C&T (MOURA e CAREGNATO, 2011). De acordo com as autoras, pesquisadores que publicam artigos e depositam patentes são mais produtivos e tem maior reconhecimento do que aqueles não-inventores, caracterizando a interação entre C&T como um mecanismo que pode gerar efeitos positivos na produtividade e no reconhecimento dos autores. No entanto, Nunes et. al. (2013), argumentam que, entre os pesquisadores brasileiros, questões de PI ainda estão em segundo plano, de forma que com a não apropriação do conhecimento científico produzido, o Brasil abre possibilidades ao mundo de se apropriar desse conhecimento e transformá-lo em processos produtivos proprietários estrangeiros. Conseqüentemente, a falta de uma produção tecnológica no Brasil, deixa de contribuir para o desenvolvimento econômico e tecnológico do país, a aplicação de atividades inovativas e o estímulo a competitividade entre as empresas (ALBUQUERQUE, *et al*, 2005).

Assim, Garcia e Torkomian (2009) ressaltam a importancia de se estabelecer a gestão de uma política de inovação, pois esta produção está ligada nas universidades às atividade de pesquisa que resultam em novos conhecimentos e podem se transformar em novas tecnologias comercializáveis. Nessa perspectiva, foi promulgada no Brasil a Lei de Inovação Tecnológica (LIT) nº. 10.973/2004 e sua regulamentação pelo Decreto nº 5.563/2005, dispondo sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, tendo como principal objetivo a autonomia tecnológica e o desenvolvimento industrial do país e, estabelece, especialmente, para Instituição Científica e Tecnológica – ICT, a obrigatoriedade da criação de Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) para gerir política de inovação das ICT, principalmente na proteção dos direitos de PI e na transferência de tecnologias (BRASIL, 2004).

A análise da produtividade científica e tecnológica representa uma fonte de informação rica para a gestão da política de Ciência e Tecnologia (C&T) (BRAMBILLA; STUMPF, 2012), de forma que estudo sobre esse tema já poder ser identificados na literatura. Um exemplo é o artigo que investigou indicadores de produção científica e tecnológica da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Este teve como objetivo correlacionar publicações científicas e patentes da instituição para criar indicadores locais de CT&I, de forma ao final se pontuou um distanciamento entre esses dois tipos de produção (SILVA *et. al.*, 2013).

O presente artigo teve como objetivo realizar uma investigação do potencial da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) no processo de produção tecnológica e de proteção da propriedade intelectual geradas pela instituição, utilizando como foco principal os documentos de patentes depositados pela instituição.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A Tecnologia e conhecimento tecnológico são enxergados hoje como “componentes essenciais de desenvolvimento que podem assegurar à humanidade a mais alta qualidade de vida em termos de produção de riqueza, de poder e de domínio da natureza” (CYSNE, 2005).

A tecnologia é “um conjunto de conhecimentos científicos, empíricos e indutivos, que podem alterar um produto, o processo de produção e o de comercialização desse produto” (BARRETO, 1995, p. 5) e, tem dois componentes principais: um componente físico que abrange itens como produtos, ferramentas, equipamentos, plantas, técnicas e processos; e um componente informativo que consiste em know-how, gestão, marketing, produção, controle de qualidade, confiabilidade, mão de obra qualificada e áreas funcionais (KUMAR; KUMAR; PERSAUD, 1999).

De acordo como Barreto (1995), a principal finalidade de uma tecnologia e sua adoção é melhorar o bem estar dos sujeitos, por meio da modificação de uma determinada realidade em que estes se encontram inseridos. Argumenta também que, quando a tecnologia atinge seu objetivo, está ocorrendo a “inovação tecnológica” e esta se dá independente da tecnologia possuir ou não alto nível de sofisticação ou novidade. Spence (1994 apud CYSNE, 2005) também corrobora com essa visão, ao destacar que, quando se fala em inovação, está se referindo a algo que as pessoas, as empresas ou o sistema social percebem como novo. Para Cysne (2005), a inovação tecnológica, a tecnologia e a criação, constituem os mecanismos de desenvolvimento econômico, de forma que o sucesso da inovação depende da capacidade de autores como pesquisadores, organizações e governo, de desenvolver e aplicar novos conhecimentos.

A inovação tecnológica tem uma relação com o sistema de propriedade intelectual. Conforme Barbosa (2003), a noção de PI pode ser entendida como de um capítulo do Direito, internacionalizado, que compreende o campo da Propriedade Industrial, os Direitos Autorais e outros direitos sobre bens imateriais de vários gêneros. Bocchino et. al. (2010) ressaltam que a PI se refere ao conjunto de direitos imateriais que incidem sobre o intelecto humano e que são possuidores de valor econômico. Os autores destacam que a proteção desses direitos tem por finalidade respeitar a autoria e incentivar a divulgação da ideia. Dessa forma, a PI se caracteriza como um instrumento essencial na proteção do conhecimento e para sua transformação em benefícios sociais (BOCCHINO et. al., 2010).

Segundo Pimentel (2010), dentre as leis que regulam a PI no Brasil, são destacadas as Leis nº 9.279/1996, da propriedade industrial, Lei nº 9.456/1997, das cultivares, Lei nº 9.609/1998, do programa de computador, Lei nº 9.610/1998, dos direitos autorais, Lei de nº 10.603/2002, da proteção de informações, resultados de testes e dados não divulgados de produtos farmacêuticos de uso veterinário, fertilizantes e agrotóxicos, e pela Lei nº 11.484/2007, da TV digital, que também

trata da proteção das criações de semicondutores ou topografias de circuito integrado.

A propriedade industrial é o “segmento da PI que tradicionalmente afeta mais diretamente ao interesse da indústria de transformação e do comércio, tal como os direitos relativos a marcas e patentes” (BARBOSA, 2003, p. 23).

De acordo com os §2 e §3, atr. 1º da Convenção de Paris (1883), a propriedade industrial é o conjunto de direitos relativos às patentes de invenção, os modelos de utilidade, os desenhos ou modelos industriais, as marcas de fábrica ou de comércio, as marcas de serviço, o nome comercial e as indicações de proveniência ou denominações de origem, bem como a repressão da concorrência desleal, aplicando-se não só á indústria e ao comercio propriamente dito, mas também às indústrias agrícolas e extrativas e a todos os produtos manufaturados ou naturais, por exemplo: vinhos, cereais, tabaco em folha, frutas, animais, minérios, águas minerais, cervejas, flores, farinhas (CUP, 1967, p. 5).

Uma patente, segundo Barbosa (2003, p. 295), “é um direito, conferido pelo Estado, que dá ao seu titular a exclusividade da exploração de uma tecnologia”. De acordo com Bocchino et. al. (2010, p. 19), “a patente representa um título de propriedade temporário conferido como forma de estímulo à inovação e recompensa pelos custos de pesquisa realizados”. Para a OMPI (2012, p. 2), “Uma patente é um documento que descreve uma invenção e cria uma situação legal na qual a invenção pode ser explorada somente com a autorização do titular da patente”. O INPI (2013, p. 3) destaca que uma patente permite que seu titular impeça “que outras pessoas fabrique, divulguem para venda, vendam ou importem um produto ou um processo baseado na invenção patenteada, sem a prévia e expressa autorização do titular”.

No Brasil, são identificados dois tipos de proteção por patentes: as patentes de invenção e as patentes de modelo de utilidade. Enquanto que a primeira tem vigência de 20 anos contados a partir da data do depósito ou de 10 anos contados a partir da sua concessão, a segunda tem vigência de 15 anos a partir do depósito ou de 7 anos a partir da concessão (BRASIL, 1996). Uma invenção se refere a uma nova solução para um problema técnico específico (JUNGMANN; BONETTI, 2010).

O crescimento do fluxo de tecnologia e conhecimento entre a comunidade acadêmica e as empresas se intensificou com a promulgação do Bayh-Dole Act (Lei de Inovação Americana) nos Estados Unidos, em 1980, permitindo às universidades comercializar os direitos de patentes resultantes das pesquisas financiadas pelo governo, exemplo seguido posteriormente por outros países, como o Brasil a partir de 2004 com a publicação da Lei de Inovação (DIAS e PORTO, 2013).

De acordo com Amadei e Torkomian (2009), nos últimos anos, no Brasil, as atividades direcionadas ao desenvolvimento econômico apresentaram substancial amadurecimento pelas

universidades, evidenciadas pela aproximação com empresas, através de pesquisas conjuntas, licenciamento de patentes de titularidade das universidades e da gestão de spin-offs acadêmicos. Conforme ressaltam os autores:

A aproximação da academia com o meio produtivo tem se caracterizado como a estratégia fundamental para a inovação. Como consequência desse novo papel atribuído às universidades, ocorreu um crescimento de ações governamentais que teve por finalidade estabelecer políticas e diretrizes que auxiliem a academia nesse processo. As questões sobre propriedade intelectual e transferência de tecnologias passaram a ocupar as pautas das discussões dos responsáveis pelas políticas das universidades, sobretudo nas universidades públicas (AMADEI; TORKOMIAN, 2009, p. 12).

As universidades, conforme argumenta Frota Jr. (2004), são instrumentos importantes para o desenvolvimento tecnológico do país, por estas serem responsáveis por quase todas as pesquisas de ponta realizadas no Brasil. Assim, resalta-se a importância de se inserir a gestão de uma política de inovação ligada a atividade de pesquisa que resultam em novos conhecimentos e podem se transformar em novas tecnologias comercializáveis (GARCIA e TORKOMIAN, 2009). Os autores destacam que as universidades são estimuladas a trabalhar com empreendedorismo, a fim de promover à pesquisa e extensão, visando viabilizar formas de apoiar o desenvolvimento econômico. A gestão da PI e a consolidação de políticas de inovação atrelada aos pilares clássicos da educação superior: ensino, pesquisa e extensão, foram intensificados a partir da LIT. Essa política de gestão tecnológica do setor acadêmico gera benefícios tanto nas universidades, ao captar recursos para realizar P&D, quanto nas empresas que terão novos produtos para estimular seu mercado e, ainda, na sociedade, ao requerer das empresas e universidades soluções aos problemas recorrentes e futuros.

Devido à necessidade de gerenciamento de uma política de proteção da propriedade intelectual gerada nas ICT e da importância de escritórios de transferência de tecnologia, a Lei de Inovação estabelece no caput do artigo 16 a obrigatoriedade das ICT em “dispor de núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT” (BRASIL, 2004).

De acordo com Arbix e Consoni (2011), os NITs, foram criados para facilitar a aproximação das ICT ao setor empresarial, promover parcerias com agentes externos, defender e proteger a PI e a inovação e também, disseminar uma cultura de transferência de tecnologia, ainda pouco consolidada em ICT do Brasil.

3. METODOLOGIA

Essa pesquisa se caracteriza quanto ao seu método como estudo de caso, quanto à sua abordagem, como pesquisa qualitativa (considerando análise de dados quantitativos) e quanto ao objeto, como pesquisa exploratória.

Para a obtenção dos dados foram utilizadas como estratégia, a Pesquisa Bibliográfica,

Documental e o Levantamento de informações em bancos de patentes e publicações científicas..

A pesquisa bibliográfica foi realizada utilizando-se as ferramentas de busca em bases de dados científicas, públicas e privadas como SciELO, Google Scholar, Periódicos CAPES, Plataforma ISI, Science Direct, IBICT e Google. O objetivo buscar subsídios na literatura e justificavas teórico-metodológicas para a realização desse estudo.

A pesquisa documental foi realizada a partir de documentos e do site oficial da UFRB (www.ufrb.edu.br). Foram analisados os relatórios de gestão da NIT, dos anos de 2007 a 2013, os relatórios de Gestão da UFRB, entre 2006 e 2013 e também seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI/UFRB 2009-2014) e Relatórios parciais de Avaliação, a portaria de criação do NIT/UFRB, e as diretrizes gerais que norteiam a atuação da instituição nas ações ligadas à inovação, as legislações de proteção dos Direitos de PI e à transferência de tecnologia.

Para o levantamento da produção tecnológica, se realizou uma pesquisa na base online de patentes do INPI-BR, de forma que na pesquisa avançada, no campo depositante, foi colocado o termo “Universidade and Federal and Recôncavo and Bahia”, encontrando as patentes depositadas que tem a UFRB como titular e/ou cotitular, encontrando 4 resultados. Porém, devido ao período de sigilo resguardado pela Lei 9.279/96 (Lei de Propriedade Industrial), outras patentes poderiam ter sido depositadas pela instituição, então foi realizada entrevista com o gestor da CINOVA, identificando outros pedidos de patentes que já haviam sido protocoladas no INPI até 30 de junho 2014, acrescentando-se ao levantamento anterior as patentes que não estavam disponíveis no INPI-BR, totalizando 13 pedidos de patentes. Considerou-se também a produção tecnológica identificada no currículo *lattes* dos professores da UFRB de forma que, além dessas foram identificadas 5 patentes e 5 software.

Os dados da pesquisa documental foram examinados para identificar o potencial da UFRB na geração de produtos, processo ou serviços tecnológicos e serviram para analisar o número de bolsas concedidas ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) e o número de dissertações, monografias e teses produzidas na pós-graduação. Pode-se ter uma noção sobre a política de PI e transferência de tecnologia na UFRB, a forma como se dá a gestão dessa política na universidade e a estrutura organizacional do órgão responsável pela gestão da inovação na UFRB, a CINOVA. Serviram também como alicerce para a elaboração do roteiro de entrevista.

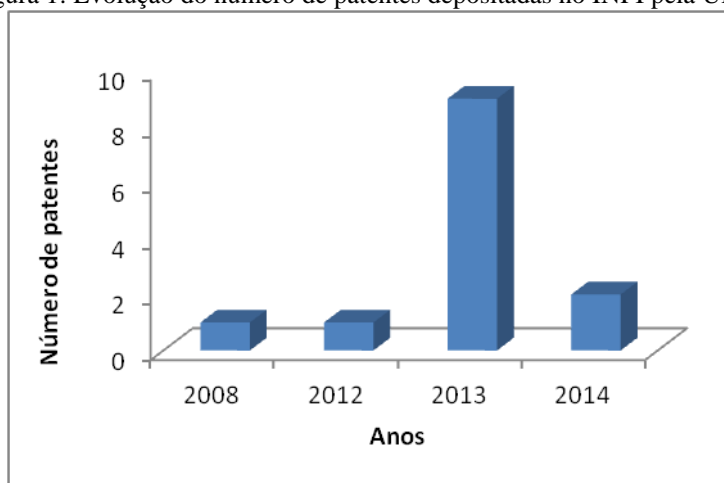
Nos dados levantados da produção tecnológica, as informações foram organizadas também no *Microsoft Office Excel*^(R), classificando as patentes por ano de depósito e elaborando um gráfico de evolução do número de patentes. Em seguida foi realizada uma tabulação de todos os dados da pesquisa, dispondo as informações em tabelas e gráficos para melhor compreensão e interpretação.

O processo de construção da narrativa do presente estudo se baseou nos elementos apreendidos da análise de conteúdo da transcrição das entrevistas e da análise documental, do levantamento da produção tecnológica da UFRB e da revisão do estado da arte.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção tecnológica da UFRB, relacionada a pedidos de proteção de PI, é recente na Instituição. De acordo com a CINOVA e dados coletados no INPI, a universidade tinha 13 pedidos de patentes depositados no INPI até o junho de 2014. O primeiro pedido foi depositado em 30 de julho de 2008, conforme figura 1, e trata-se de um “Dispositivo de permeação/reacção e detecção para acoplamento em sistemas de análise por injeção em fluxo para determinação de analíticos voláteis empregando reagente cromogênico”, ainda está em processo de exame. Outro pedido foi depositado em 2012, se referindo a um “Módulo de análise por injeção sequencial baseado em válvulas e minibombas solenoide para gerenciamento de soluções em análises químicas”. Já em 2013, o número subiu para 9 pedidos de patentes e, em 2014 foram 2 pedidos depositados.

Figura 1: Evolução do número de patentes depositadas no INPI pela UFRB



Fonte: Autorial Própria (2014)

No intervalo de três anos (2008 a 2012), não houveram outros pedidos de patentes, refletindo a fragilidade do Sistema Local de Inovação (SLI) e, apesar da universidade estar com um NIT regulamentado desde o ano 2008, não se avançou muito na proteção do conhecimento gerado pela UFRB, necessitando de políticas de fortalecimento do SLI, de forma que os pesquisadores tomem ciência da necessidade de se proteger as propriedades intelectuais provenientes dos resultados de suas pesquisas.

Já no ano de 2013 foram depositados 9 pedidos de patentes que, de acordo com a entrevista realizada com o gestor da CINOVA, foi reflexo de um projeto desenvolvido pelo responsável dessa coordenadoria com os alunos da disciplina de Tecnologia de Alimentos do curso de Graduação em Nutrição da UFRB e uma Engenheira de Alimentos, que desenvolveram 8 invenções na área de

alimentos e de uma patente em có-titularidade com a EMBRAPA.

Segundo o entrevistado, os dois pedidos depositados em 2014 foram em cooperação com o Instituto Federal de São Paulo (IFSP), sendo, portanto, com cotitularidade, e o outro foi resultado de uma dissertação de mestrado desenvolvida na instituição e só se concretizou como pedido patente graças a um curso de redação de patentes promovido pela CINOVA.

No entanto, a relação do número de publicações com o número de propriedade intelectual protegidas na UFRB é distinta. Enquanto que em 2008, foram 45 publicações científicas da UFRB, apenas 1 patentes foi depositada no INPI. Já em 2012, apesar do aumento para 108 publicações, só foi depositada 1 patente. Já em 2013, com os 9 pedidos de patentes, essa diferença das publicações diminuiu, mas não garante a permanência desse índice. Fazendo um link com os 10 maiores autores das publicações científicas da UFRB, verifica-se que nenhum deles é inventor dessas patentes (PIRES e QUINTELLA, 2013).

Porém, também precisam ser considerados a PI cadastrada no currículo *lattes* dos pesquisadores e, de acordo com levantamento feito pela Coordenação de Pesquisa da PPGCI (Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Criação e Inovação), além das propriedades intelectuais protegidas pelo NIT, estão cadastradas na Plataforma *Lattes* 5 patentes (1 em 2006, 1 em 2009 e 3 em 2012) e 5 software (4 em 2008 e 1 em 2009). Precisa-se considerar, no entanto que existem falhas nesse levantamento, de forma que ao investigar essa produção se verificou que pelo menos a patente considerada em 2006 foi depositada por um professor que ainda não era vinculado á universidade nessa época.

A cultura de proteção de resultados de pesquisa por direitos de PI não é consolidada nas universidades brasileira, muito menos na UFRB e, segundo Moura (2009), alguns acadêmicos defendem que em razão de o financiamento das pesquisas nas universidades e institutos ser público, os resultados dessas pesquisas deveriam ser domínio público enquanto que outros defendem deixar de proteger os resultados por direitos de PI pode ser uma solução menos atrativa socialmente, por permitir que outros o façam, provocando um grande debate entres essas duas correntes.

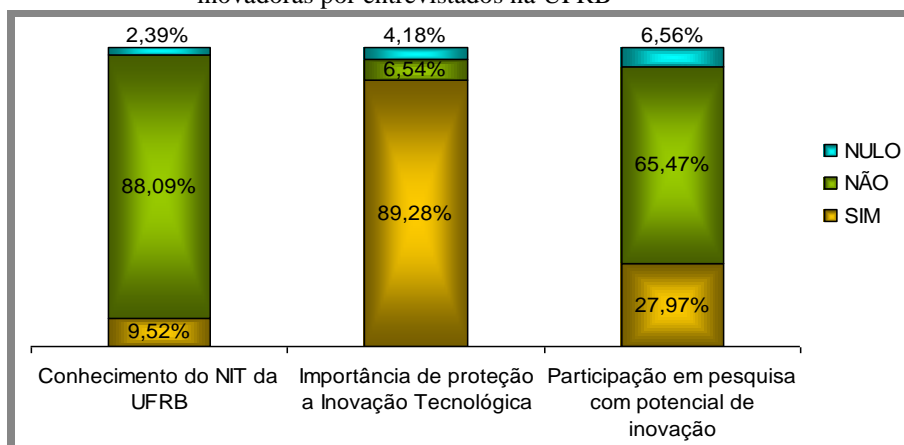
O Brasil, apesar de adotar um sistema de patentes desde o início do século XIX, a Lei de Patentes parece não ter estimulado a inovação da mesma forma que em outros países, uma vez que, nesse país, o número de depósito de patentes de brasileiros é pequeno quando comparado aos demais (OMPI, 2012).

Por outro lado também se deve considerar que o baixo número de produção tecnológica e o elevando número de produção científica pode estar associado ao desconhecimento da comunidade acadêmica sobre os direitos de PI e também pode estar está relacionado ao desconhecimento do trabalho da CINOVA, conforme identificado na pesquisa intitulada “Avaliação da política

institucional em propriedade intelectual da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia”.

Essa pesquisa verificou que 72,61% da comunidade acadêmica entrevistada desconhecem assuntos discernentes à PI e que 88,09% desconhece a existência o NIT. Em contrapartida, 89,28% acreditam ser importante proteger os resultados de pesquisa com potencial inovador (SANTOS *et. al.* 2013). A figura 2 sintetiza esses resultados e também a participação dos entrevistados em pesquisas com potencial inovador

Figura 2: Conhecimentos do NIT, importância de proteção de inovações tecnológicas e participação em pesquisas inovadoras por entrevistados na UFRB



Fonte: Santos *et. al.* (2013)

Dessa forma, pode-se considerar que se houvesse um melhor gerenciamento da PI e de proteção do conhecimento fruto dos resultados de pesquisas dos acadêmicos da UFRB, através de uma política mais ativa de difusão da cultura de PI, os números oficiais de produção tecnológica da universidade poderiam ser ampliados, de forma a intensificar também a transferência de tecnologias para o setor industrial. Nessa perspectiva, Fujino, Stal e Plonski (2007, p. 46) afirmam que “A intensidade do processo de transformação do conhecimento gerado na universidade em produtos e processos que beneficiem a sociedade depende da política de proteção do conhecimento vigente na universidade”.

A pesquisa básica principalmente quando associado ao ensino e a extensão é tida como a maior geradora de conhecimento para resolução de problemas. De acordo com Fava-de-Moraes (2000, p. 9), “a pesquisa básica executada ‘espontaneamente’ pela Universidade ainda é comprovadamente a maior fonte de resultados aplicáveis do que a pesquisa dita ‘encomendada’ por empresa”. Serzedello e Tomaél (2011) ressaltam que a pesquisa básica possibilita a formação de alunos empreendedores, que são capacitados a inovar fora do meio acadêmico, quando esta corrobora com a pesquisa aplicada e com processos de inovação tecnológica nas Universidades.

Amadei e Torkomian (2009, p. 16) afirmam que “a pós-graduação nas universidades representa a espinha dorsal da pesquisa científica, capaz de gerar conhecimento novo a ser absorvido pela sociedade”. Portanto, o número de patentes das universidades deveria está

relacionados aos programas de pós-graduação.

Quando se analisa o número de monografias, dissertações e teses defendidas (tabela 1) nos programas de pós-graduação da UFRB se constatam que se houvesse um trabalho de inserção da cultura de proteção dos direitos de PI entre pesquisadores e alunos desses cursos, ou mesmo o oferecimento de um componente curricular sobre a PI e suas formas de proteção, os resultados de muitas dissertações e teses poderiam se transformar em produtos processos ou serviços tecnológicos com potencial inovador, principalmente no que se refere às teses que são geralmente requisitadas como algum inovador e que neste caso somam 22 defesas.

Tabela 11: Evolução do número de Teses, Dissertações e Monografias defendidas nos programas de Pós-graduação da UFRB

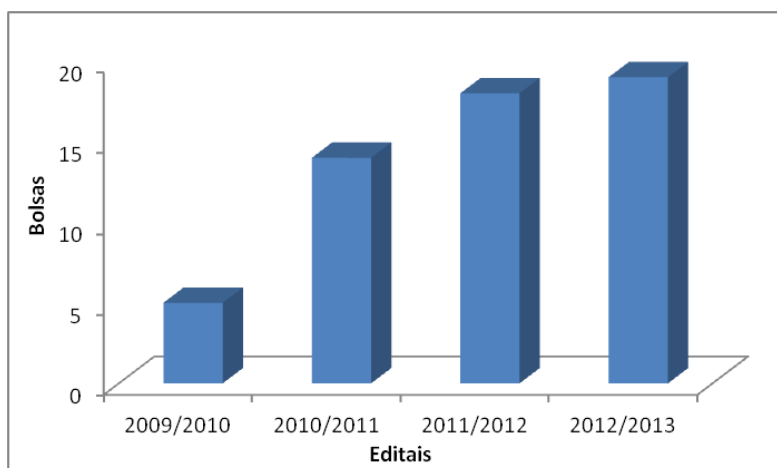
Tipo	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Teses				2	5	10	5
Dissertações	23	24	21	23	57	56	52
Monografias						14	50
Total	23	24	21	25	62	80	107

Fonte: UFRB (2013, p. 148)

Das patentes protegidas pela UFRB, apenas 1 (uma) originou-se dessas defesas, mas certamente muitas dissertações e teses poderiam ter se tornado inovações. Segundo Dantas (2004), os órgãos de fomento à produção científica – como a Capes, CNPq, FINEP e FAPs – investem cada vez mais nos programas de pós-graduação e financiamento de pesquisas que se traduzem na defesa de dissertações de mestrado e teses de doutorado, e em número bem menor, no depósito de patentes.

Outro importante instrumento que poderia ampliar o número de PI são os resultados dos projetos do PIBITI. De acordo com o CNPq, o objetivo do Programa PIBITI é estimular os alunos do ensino superior nas atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação; formar recursos humanos que se dedicarão ao fortalecimento da capacidade inovadora das empresas no País e; formar sujeitos capazes de participar de forma criativa e empreendedora na sua comunidade (CNPq, 2014). A figura 3 exibe a evolução do número de bolsas PIBITI desde sua implementação na UFRB.

Figura 3: Evolução do número de bolsas PIBITI na UFRB



Fonte: Autoria própria (2014)

Menezes *et. al.* (2012) ressaltam que o PIBITI como política de fomento á inovação tecnológica, tem gerado resultados satisfatórios de forma que a existência de instrumentos de apoio ao desenvolvimento da pesquisa inovadora tende a estimular um crescimento da inovação tecnológica na universidade. Porém, os projetos PIBITI na UFRB não culminaram na proteção de qualquer tecnologia, ressaltando mais uma vez a necessidade de se fortalecer a cultura inovativa junto à comunidade acadêmica.

Porém, o baixo índice de produção tecnológica da UFRB não é uma particularidade, uma vez que, apesar de existirem algumas universidades de destaque no Brasil em depósito de patentes como a UNICAMP, USP, UFRJ e UNESP, em sua maioria, as universidades brasileiras ainda possuem um baixo índice de desenvolvimento de inovação tecnológica. Segundo Serzedello e Tomaél (2011), essa prática precisa expandir para atender as necessidades da sociedade e promover o crescimento econômico e social, com tecnologias adequadas, produtos, processos e serviços.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os NITs foram e estão sendo criados nas ICT do Brasil para assumir o papel de intensificar as relações entre a academia e a indústria, gerindo uma política de inovação fortemente direcionada para a proteção do conhecimento gerado pelos pesquisadores da instituição, por meio dos direitos de PI e da transferência de tecnologias com potencial inovador. Porém, a PI e a transferência de tecnologia nas universidades brasileiras se configuram ainda como uma barreira a ser superada, de forma que, mesmo 10 anos após a LIT, foram poucos os avanços no fortalecimento dos sistemas locais de inovação e, principalmente, na consolidação de uma política de inovação eficaz na maioria das ICT.

Na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, ainda que as políticas de proteção da PI sejam citadas desde a implementação do Núcleo de Inovação Tecnológica em 2007, existe a necessidade de elaborar estratégias para fortalecer o sistema local de inovação, partido de projetos

de pesquisa, desenvolvimento e inovação, para que problemas sociais sejam amenizados ou resolvidos a partir de produtos ou processos que venham a se tornar inovação no mercado.

A importância da implementação dessas estratégias se verificou pelo número pequeno de produção tecnológica de titularidade ou cotitularidade na Universidade, ao considerar além do seu número de produção científica, a relação do número de patentes depositadas (13 pedidos) com o número de monografias, dissertações e teses defendidas (252 até 2012) e o número de bolsas PIBITI concedidas á esta instituição 56 bolsas). Esses números mostrar que a UFRB tem uma produtividade que se bem trabalhada poderia ter resultado em muitos produtos, processos ou serviços com potencial inovador.

Os resultados do estudo identificaram que ações pontuais como a disseminação da cultura de proteção da propriedade intelectual com cursos, palestras e workshops; a inclusão do tema propriedade intelectual e suas formas de proteção nos cursos de graduação e, principalmente, de Pós-Graduação; a elaboração de regras de seleção dos Projetos PIBITI e; o acompanhamento dos projetos selecionados, a fim de proteger os resultados com potencial inovador, são fundamentais para ampliar o número de produção tecnológica e sua proteção por direitos de PI na UFRB.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, E. M. *et. al.* Produção científica e tecnológica das regiões metropolitanas brasileiras. **Rev. econ. contemp.**, Dez 2005, vol.9, n.3, p.615-642. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-98482005000300006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 jan. 2014.

AMADEI, J. R. P.; TORKOMIAN, A. L. V. As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas (1995-2006). **Ciência da Informação**, vol.38 n.2, p.9-18, 2009. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/1054>> . Acesso em: 03 set. 2013.

ARBIX, G.; CONSONI, F.. Inovar para transformar a universidade brasileira. **Rev. bras. Ci. Soc., São Paulo**, v.26, n.77, Oct. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092011000300016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 fev. 2014.

BARBOSA, D. B. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual**. 2 ed. Lumen Juris, 2003.

BARRETO, A. A. **Informação e Transferência de Tecnologia**: mecanismos de absorção de novas tecnologias. Brasília: IBICT, 1992.

BERNARDES, R. Produção de estatísticas e inovação tecnológica Paep 1996-2001. **Perspectiva**, vol. 17 n. 4, São Paulo, July/Dec. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392003000300016>. Acesso em: 25 fev. 2014.

BOCCHINO, L. O. *et. al.* **Publicações da Escola da AGU**: Propriedade Intelectual - conceitos e procedimentos. Brasília: Advocacia-Geral da União, 2010.

BRAMBILLA, S. D. S.; STUMPF, I. R. C.. Artigos da UFRGS representados na Web of Science: os mais citados e seus citantes. **Revista Em Questão**, Porto Alegre, v.18, Edição Especial p.179-

197. dez. 2012. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/33269>>. Acesso em: 07 de abr. de 2013.

BRASIL. **Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional. Atos do Poder Legislativo, DOU, n.º 232 de 03.12.2004.

_____, **Lei 9.279 de 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Brasília: Diário Oficial da União, 1996.

CNPq – **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/web/guest/pibiti>>. Acesso em: 20 maio 2014.

CUP - **Convenção de Paris para a proteção da propriedade industrial**, de 20 de março de 1883. Estocolmo, 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/anexo/and1263-94.pdf

CYSNE, F. p. Transferência de Tecnologia entre a Universidade e a Indústria. Enc. BIBLI: R. eletrônica de Bibl. **Ciência da Informação**, Florianópolis, n. 20, 2º semestre de 2005. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/download/1518.../315>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

DANTAS, F. Responsabilidade social e pós-graduação no Brasil: ideias para avaliação. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v.1, n. 2, p. 141-159, nov. 2004. Disponível em: <<http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/46>>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2014.

FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo: **Indicadores de produção científica, Tecnológica e inovação em São Paulo**. São Paulo: Fapesp, 2011. Disponível em: <http://www.fapesp.br/6479>. Acesso em: 26 jun. 2004.

FAVA-DE-MORAES, F. Universidade, inovação e impacto socioeconômico. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v.14, n.3, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000300003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 25 fev. 2014.

FROTA J. P. **O papel das Universidades no desenvolvimento regional**. Disponível em http://www.sfiac.org.br/artigos/educacao/papel_universidades_desenvolvimento_regional.html. Acesso em: 25 maio 20014.

FUJINO, A.; STAL, E.; PLONSKI, G. A. A Proteção do conhecimento na universidade. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 34, n. 4, out./dez. 1999. Disponível em: <<http://www.rausp.usp.br/download.asp?file=3404046.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2014.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de Tecnologia em Universidades: Uma Análise do Patenteamento e dos Fatores de Dificuldade e de Apoio à Transferência de Tecnologia no Estado de São Paulo. **Gest. Prod.**, São Carlos, vol.16, n.4, p.624-638, out.-dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v16n4/a11v16n4.pdf>. Acesso em: 03 set. 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (Brasil). **Inventando o futuro: uma introdução às patentes para as pequenas e médias empresas**. Rio de Janeiro, INPI, 2013. Disponível em: http://www.inpi.gov.br/images/docs/03_cartilhapatentes_21_01_2014_0.pdf. Acesso em: 06 maio 2014

KUMAR, V.; KUMAR, U.; PERSAUD, A. Building Technological Capability Through Importing Technology: The Case of Indonesian Manufacturing Industry. **Journal of Technology Transfer**, vol.24, n. 81, 1999. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1007728921126>. Acesso em: 20 maio 2014.

MENEZES, E. T. N. O crescimento no número da produção intelectual após a implantação do Programa de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação na Universidade Federal de Sergipe. **Revista GEINTEC**, vol. 2, n. 2, p. 193-204, São Cristóvão/SE – 2012. Disponível em: <<http://www.revistageintec.net/portal/index.php/revista/article/view/43>>. Acesso em: 2 jul. 2014.

MOURA, A. M. M.; CAREGNATO, S. E. C. Co-autoria em artigos e patentes: um estudo de interação entre a produção científica e tecnológica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, vol.16, n.2, p.153-167, abr./jun. 2011. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/pci/v16n2/10.pdf>. Acesso em: 20 out. 2014.

MUGNAINI, R.; JANNUZZI, P.; QUONIAM, L. Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da base Pascal. **Ciência da Informação**, Brasília, vol. 33, nº. 2, p.123-131, maio/ago. 2004. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/viewarticle.php?id=117&layout=html>>. Acesso em: 30 jan. 2008.

NUNES, M. A. S. N. *et. al.* Discussões sobre produção acadêmico-científica & tecnológica: mudando paradigmas. **Revista GEINTEC**, vol. 3, n. 2, p. 205-220, São Cristóvão/SE, 2013. Disponível em: <<http://www.revistageintec.net/portal/index.php/revista/article/view/122/203>> Acesso em: 10 jul. 2013.

PIMENTEL L. O. Prefacial. In: BOCCHINO, L. O. *et. al.* **Publicações da Escola da AGU: Propriedade Intelectual - conceitos e procedimentos**. Brasília: Advocacia-Geral da União, 2010.

PIRES, E. A.; QUINTELLA, C. M. A. L. T. M. H. . Análise da Produção Científica e Tecnológica da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. **Cadernos de Prospecção**, v.7, p. 51-66, 2014. Disponível em:<<http://www.redenit-ne.net/ojs-2.3.0/index.php/01/article/view/342>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

SANTOS, R. N. M. dos. Produção científica: por que medir? o que medir? **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, vol. 1, n. 1, p. 22-38, 2003. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/6264/>>. Acesso em: 13 jan. 2014.

SANTOS, F. L. *et. at.* Avaliação da política institucional em propriedade intelectual da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. **Magistra**, Cruz das Almas-BA, v. 25, n. 3/4, p.302-308, jul./dez., 2013. Disponível em <<http://www.ufrb.edu.br/magistra/2000-atual/volume-25-ano-2013/numeros-3-e-4-jun-a-dez/841-forum>>. Acesso em: 20 maio 2014

SERZEDELLO, N. T. B.; TOMAÉL, M. I. Produção tecnológica da Universidade Estadual de Londrina (UEL): mapeamento da área de Ciências Agrárias pela Plataforma Lattes. **AtoZ**, Curitiba, vol.1, n.1, p.23-37, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.atoz.ufpr.br>>. Acesso em: 25 fev. 2014.

UFRB. **Relatório de Autoavaliação Institucional**: Relatório Final do 1º Ciclo Avaliativo 2009-2011. Mar., 2013. Disponível em; <www.ufrb.edu.br/cpa>. Acesso em: 25 nov. 2013

WIPO - WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. **Intellectual Property and Genetic Resources, Traditional Knowledge and Traditional Cultural Expressions**. WIPO, 2012. Disponível em: <http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/en/tk/933/wipo_pub_933.pdf>. Acesso em: 7 maio 2014.

Recebido: 13/03/2015

Aprovado: 05/06/2015