

PATENTES DE PRODUTOS E DE PROCESSOS NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE

Washington Sales do Monte - wsalesmkt@gmail.com

Postgraduate Program in Intellectual Property, Federal University of Sergipe, Brazil

Kleber Cavalcante de Sousa - kcsnat@gmail.com

PROPESQ, Federal University of Rio Grande Norte, Brazil

Joseilda dos Santos - santos.joseilda@gmail.com

Professora da Rede Municipal de Ensino Itapotanga da D'ajuda -SE, Brazil

Sibele Pergher - sibelepergher@gmail.com

PROPESQ, Federal University of Rio Grande Norte, Brazil

Robelius De-Bortoli - ladec.ufs@gmail.com

Postgraduate Program in Intellectual Property, Federal University of Sergipe, Brazil

Resumo – As Universidades são instituições constituídas para o desenvolver e possibilitar acesso do conhecimento à sociedade, isso é possível por meio de suas pesquisas que em muitos casos são transformadas em patentes de produtos e de processos e disponibilizada ao mercado por meio das transferências e parcerias entre Universidade e empresa, agenciando assim o acesso à tecnologia e a inovação. O objetivo dessa pesquisa é apresentar qual o principal tipo de patente que as Universidades do Nordeste estão depositadas, e quais classificações estão sendo utilizadas nesses pedidos. Para tanto, uma busca foi realizada na base de dados do INPI por meio do CNPJ, levando em consideração para análise os últimos 10 anos. Os dados apresentaram que a maioria dos pedidos são de patentes de produtos e encontram-se sua maior parte na Seção A - Necessidades Humanas, quanto aos pedidos de patentes de processos na Seção C - Química e Metalurgia. A análise conclui que o sistema de classificação das patentes é importante para busca, organização, categorização redação de outras patentes e, que existe uma necessidade de um maior entendimento quanto ao depósito de pedidos das patentes de processos e suas subcategorias presentes no IPC.

Palavras-chave: Classificação IPC, Patente, Produto, Processo.

Abstract— Universities are constituted for development and provide access to knowledge for society, it is possible to find solutions for cases where they are transformed into patents of products and company processes, thus assuring access to technology and innovation. The present model is to present the main type of patent that the Universities of the Northeast are deposited, and the main applications are necessary. To do so, a search was performed in the INPI database by the CNPJ, a search for analysis for the last 10 years. Data are the major components of product research and are most sought after in Section A - Human Needs, as well as process patent applications in Section C - Chemistry and Metallurgy. The analysis concluded that the patent classification system is important for the search, organization, drafting of other patents and that there is a greater probability of filing patent applications for processes and their subcategories without IPC.

Keywords— IPC Classification, Patent, Product, Process.

1 INTRODUÇÃO

As Universidades sempre exerceram um papel importante na sociedade. Elas foram responsáveis por redefinir conceitos, repensar valores e em especial, favorecerem a eclosão de um processo de sucessivas invenções, e contínua busca pelo progresso e o aperfeiçoamento das questões da sociedade, contribuindo para quebrar paradigmas, evidenciando a noção mais utilitarista do conhecimento, contribuindo assim para inovação e tecnologia (BURKE, 2003; AUDY, 2006; PÓVOA, 2008).

O investimento e a busca pela inovação tecnológica são fatores decisivos para o desenvolvimento das empresas, indústrias e nações. A relevância do progresso tecnológico foi destacada na contribuição de Schumpeter (1982), que nas primeiras décadas do século XX demonstrou a importância do processo de inovação para o crescimento do produto, sendo assim, seus estudos já associavam o desenvolvimento das empresas e da economia das nações com a sua capacidade de inovar.

Com o crescente investimento das empresas e das nações em busca de desenvolver tecnologias, e o surgimento de diversos tratados, firmados entre nações, para regular a comercialização e a exploração das descobertas, é constituída no ano de 1967, a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), um órgão internacional autônomo, vinculado às Nações Unidas para administrar os tratados internacionais sobre a propriedade intelectual.

A convenção que deu origem a OMPI, define a Propriedade Intelectual, como sendo a soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões 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 (WIPO, 2018 (A)).

No Brasil, essas relações entre Pesquisa, Inovação e desenvolvimento econômico começam a ser vinculados às Universidades, com o advento da criação da Lei de Inovação Tecnológica 10.973, de 2 de dezembro de 2004 e sua regulamentação pelo Decreto 5.603, de 11 de Outubro de 2005, visto que essa legislação exige que as Universidades criem e implementem os seus Núcleos de Inovação Tecnológica - NITs, que seriam os órgãos responsáveis por gerir a propriedade intelectual e as inovações produzidas dentro das Universidades (BRASIL, 2004).

É importante ressaltar que os avanços no conhecimento têm sido responsáveis por grande parte do desenvolvimento econômico. Esse novo conhecimento economicamente útil que leva à inovação - produto, processo disruptivo - desempenha um papel importante no comércio internacional e no desenvolvimento regional. A evidência empírica sugere que as patentes fornecem uma medida confiável de atividade inovadora. Em suma, a medida de invenções patenteadas fornece uma boa representação, embora não perfeita, da atividade inovadora. Isso apoia o uso de contagens de patentes em estudos que examinam mudanças tecnológicas (ACS; ANSELIN; VARGA, 2002).

As Universidades têm a função de desenvolver formas de apoiar o desenvolvimento econômico. Para tanto, o incentivo e a orientação para que as pesquisas realizadas tenham uma maior aplicabilidade, e assim possam ser patenteadas, têm contribuído de forma efetiva para o considerável aumento no número e pedidos de patentes no Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, por pesquisadores de Universidades públicas brasileiras (LUCENA; SPROESSER, 2015). Nesse sentido que hoje há uma grande discussão no meio acadêmico sobre a efetividade das pesquisas em tecnologia no âmbito da academia e da necessidade de chegarem à sociedade, de forma útil e impactando em melhoria na qualidade de vida das pessoas (GARNICA; TORKOMIAN, 2009).

Os NITs são responsáveis pela gestão da política de inovação e com as atribuições de avaliar suas atividades de pesquisa, e acompanhar o processo de inovação tecnológica, promovendo e gerenciando parcerias entre Universidade e empresas. Contribuir na orientação e apoio para que pesquisas e tecnologias sejam sistematizados por meio de patentes, e encontrem parceiros, interessados em desenvolvê-las, de forma a possibilitar sua implantação prática e a obtenção de benefícios para as instituições e, conseqüentemente, para todo o país. (BRASIL, 2004; CASTRO; SOUZA, 2012).

Essa pesquisa tem como objetivo apresentar qual o principal tipo de patente as Universidades do Nordeste estão submetendo ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, bem como, quais classificações estão sendo empregadas nesses pedidos, quanto a utilização *International Patent Classification* – IPC. Essa pesquisa torna-se relevante por apresentar uma discussão quanto as patentes de processos e suas classificações.

2 MATERIAL E MÉTODO

A pesquisa é caracterizada como estudo exploratório descritivo com uma abordagem quantitativa. Os dados das patentes foram extraídos da Base de Patentes Brasileiras do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, o período de busca dos pedidos ficou entre 2008 e 2017 (10 anos). Ressalte-se, ainda, foram contabilizados os pedidos referentes a Patentes de Invenção (PI), Modelo de Utilidade (MU), publicados.

Para busca, a base de dados do INPI foi acessada, a pesquisa foi realizada na seção de Pesquisa Avançada, foi usado a buscador Depositante/Titular/Inventor, o CNPJ das instituições foi utilizado para busca. As instituições pesquisadas foram:

QUADRO 1
INSTITUIÇÕES PESQUISADAS.

INSTITUIÇÃO	CNPJ
UFBA	15180714000104
UFSB	18560547000107
UFRB	7777800000162
UNILAB	24416174000106
UFPB	24098477000110
UFCA	18621825000199
UFAL	24464109000148
UFCG	5055128000257
UFPE	24134488000108
UFS	13031547000104
UFC	7272636000131
UFMA	6279103000119
UFOB	18641263000145
UFPI	6517387000134
UFRRN	24365710000183
UNIVASF	5440725000114
UFRP	24416174000106
UFERSA	24529265000140

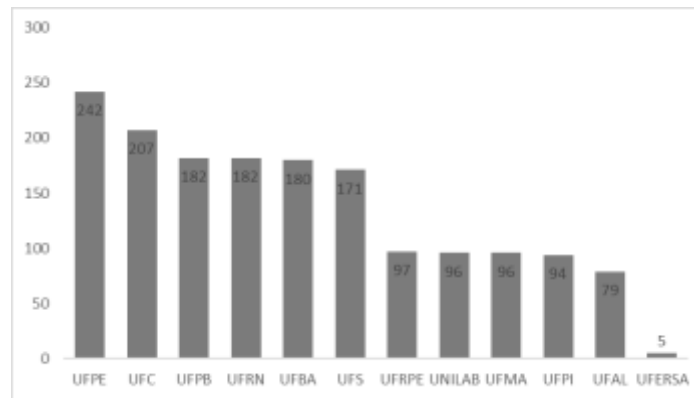
Fonte: Autores da pesquisa (2018).

As instituições UFSB, UFRB, UFCA, UFCG, UFOB e UNIVASF, não foram encontradas pedidos de patentes depositadas. Como critérios de inclusão foram utilizadas as patentes que possuíam a palavra “processo” em seu título e como critérios de exclusão foram retiradas as patentes que encontravam-se no período de sigilo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A figura 1 apresenta de forma geral o quantitativo dos pedidos das Universidades no período de 2008 a 2017, totalizando assim 1.484 depósitos de patentes junto ao INPI. Esse crescimento pode ser justificado depois que entrou em vigor a Lei de Inovação (Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004) sendo considerado um marco para o fomento, o desenvolvimento e produção do conhecimento por meio das patentes (AMADEI; TORKOMIAN, 2009).

Figura 1 - Quantidade de patentes solicitadas por universidade.



Fonte: Autores da pesquisa (2018).

A Universidade é a principal instituição promotora e desenvolvedora de ciência, tecnologia por meio da pesquisa, esta visão é compartilhada por muitos autores, que ligam diretamente essa ação ao desenvolvimento do país (MELO, et al, 2013; MUELLER; PERUCCHI, 2014).

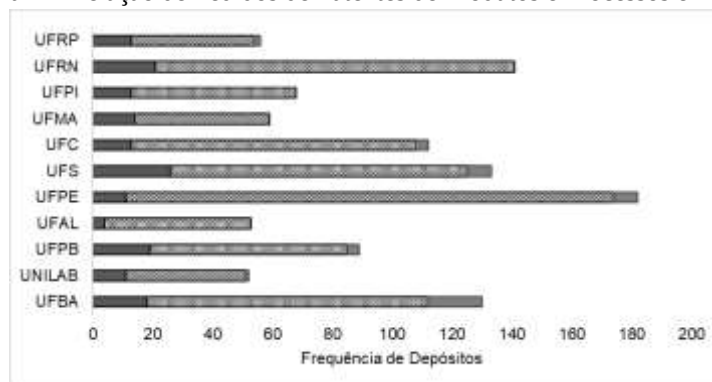
A discussão sobre as patentes nas Universidades vem crescendo ao longo dos anos, dessa forma têm apontado como uma das principais ferramentas para geração de conhecimento e desenvolvimento de inovações tecnológicas. A maior parte do conhecimento advindo do desenvolvimento das patentes chega ao mercado por meio das transferências de tecnologias, parcerias e acordos entre Universidade e indústria, muitas vezes sem custo e de forma rápida (HAASE; ARAÚJO; DIAS, 2005).

A transferência de tecnologia é atualmente considerada a melhor forma para acelerar o desenvolvimento de um país (CORRÊA, 2013). O novo contexto após a publicação da Lei de Inovação no Brasil levantou novas possibilidades quanto a relação das Universidades com a indústria, criando mecanismos para a transferências de tecnologia como: Spin-offs, Licenciamento, Publicações, Encontros, Projetos de P&D cooperativos (GARNICA, et al, 2009).

Como é sabido o Sistema de Propriedade Industrial no Brasil encontra-se fundamentado na Lei nº 9.279/96, assim, existem dois tipos de patentes as de Invenção e de Modelo de Utilidade. As patentes do tipo processo, são consideradas Patente de Invenção, quando são desenvolvidas para resolução de problemas técnicos (BRASIL, 1996; INPI, 2016).

A figura 2 apresenta a diferença entre os pedidos de patentes de produtos de processos depositadas pelas Universidades do Nordeste, esses dados correspondem aos pedidos já publicados, ou seja, que passaram dos 18 meses considerados período de sigilo. Os dados destacam as Universidades UFPE com 182 pedidos de patentes, seguidas UFRN com 141 e UFS com 133 pedidos. A figura também apresenta a quantidade de patentes processos (163) de produtos (867) e de métodos (45), respectivamente.

Figura 2 – Relação de Pedidos de Patentes de Produtos e Processos e Método



Fonte: Autores da pesquisa (2018).

Vale destacar aqui que “método” de acordo com Lei nº 9.279, DE 14 DE MAIO DE 1996 de Propriedade Intelectual, não pode ser patenteado. Considera-se dessa forma que os 45 pedidos que estão descritos como método em seus títulos, com destaca para Universidade Federal da Bahia - UFBA com 18 pedidos poderiam se enquadrar nas patentes do tipo processo. Esse ponto de justifica por existir um equívoco quanto ao uso das palavras “método” e “processo”, que em muitos casos podem ser empregadas em situação semelhantes.

Ainda de acordo com a análise dos dados apresentados na figura 2 é possível perceber também que existe uma quantidade superior de deposito de pedidos de patentes de produtos do que de processos. Tanto as patentes de invenção como modelo de utilidade possuem um International Patent Classification - IPC, essa classificação estabelece um sistema de hierarquia por meio de letras e números de acordo com áreas de tecnologia (WIPO, 2018 (B); ADAMS, 2000). O IPC, contribui de acordo com INPI para auxiliar na pesquisa e recuperação de documentos de patente, facilita o acesso às informações tecnológicas e recuperação e análise desses documentos quando pesquisado nas bases de dados de patentes, o IPC divide tecnologia em oito seções, com cerca de 70 000 subdivisões, a saber:

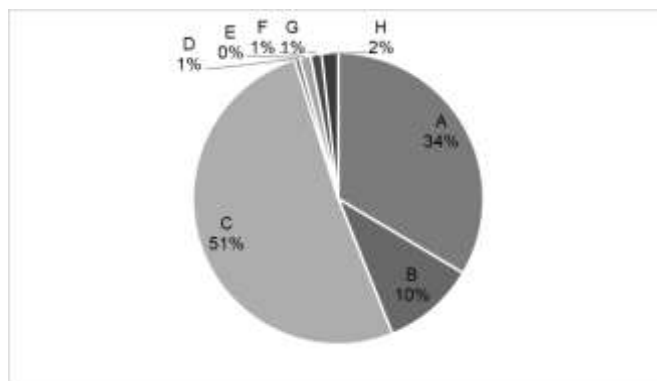
QUADRO 2
SEÇÕES DAS CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE PATENTES.

SEÇÃO	ÁREA TECNOLÓGICA
Seção A	Necessidades Humanas
Seção B	Operações de Processamento; Transporte
Seção C	Química e Metalurgia
Seção D	Têxteis e Papel
Seção E	Construções Fixas
Seção F	Eng. Mecânica; Iluminação; Aquecimento; Armas; Explosão
Seção G	Física
Seção H	Eletricidade

Fonte: Autores da pesquisa (2018).

Na figura 3 apresenta a classificação dos pedidos de patentes depositados no período analisado com a palavra “processo(s)” em seu título, mais da metade desses pedidos estão classificados como Seção C - Química e Metalurgia (51%), Seção A - Necessidades Humanas (34%) e Seção B - Operações de Processamento; Transporte (10%).

Figura 3 - Classificação de Processos

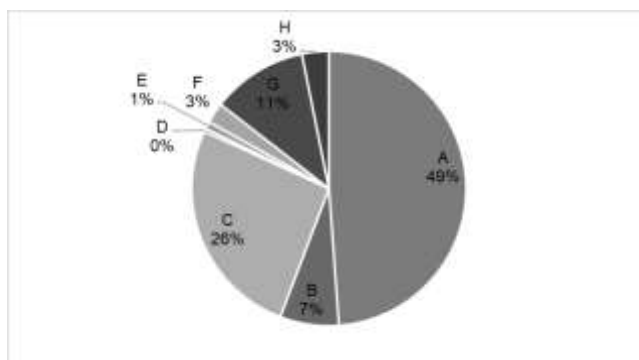


Fonte: Autores da pesquisa (2018).

De acordo com as informações disponíveis no site do INPI sobre o sistema IPC, Seção C - Química e Metalurgia, estão inseridos boa parte dos processos ligados substâncias compostas ou não, metais (nobres, leves e pesados), gases, ferros, não-metais. De forma geral estão presentes nessa categoria: Química pura, aplicada, editores de indústria (produção de óleo por exemplo), funções e tratamentos mecânicos e metalúrgica. Esses resultados são esperados pelo fato de a descrição de um processo ser sempre utilizada para obtenção de produto, esse crescimento por ser justificados pelo aumento dos números de pedidos de patentes que contribui para Meio Ambiente, Patentes Verdes e Biodiesel (MENEZES; DOS SANTOS; DE BORTOLI, 2016; FANTINEL, et al, 2015)

Na figura 4, apresenta a classificação dos pedidos de patentes de produtos, onde pode ser percebido uma inversão dos valores quanto a esses pedidos, onde a maior parte encontram-se na Seção A - Necessidades Humanas (49%), Seção C - Química e Metalurgia (51%), aparecem aqui mais duas classificações Seção G – Física (11%) e a Seção E - Construções Fixas (7%).

Figura 4 - Classificação de Produtos.



Fonte: Autores da pesquisa (2018).

Seção A - Necessidades Humanas, se caracteriza como a seção mais ampla das classificações, nessa seção estão presentes para categorização produtos que vão da Agricultura, alimentos, produtos pessoais e domésticos, saúde, salvamento e recreação. O quadro 3 é presente as subcategorias gerais.

QUADRO 3
SUBCATEGORIA DA SEÇÃO A - NECESSIDADES HUMANAS.

SEÇÃO A	SUBCATEGORIA
Agricultura	Agricultura; silvicultura; pecuária; caça; captura em armadilhas; pesca
Produtos alimentícios; tabaco	Cozedura ao forno; equipamento para preparo ou processamento de massas; massas para cozedura ao forno. Matança de animais; beneficiamento da carne; processamento de aves domésticas ou peixes. Alimentos ou produtos alimentícios; seu beneficiamento, classes não abrangidas por outras. Tabaco; charutos; cigarros; artigos para fumantes.
Artigos pessoais ou domésticos	Vestuário, chapéus, calçados, artigos de armarinho; bijuteria, artigos portáteis ou de viagem escovas, móveis; artigos ou aparelhos domésticos; moinhos de café; moinhos de especiaria; aspiradores em geral.
Saúde; salvamento; recreação	Ciência médica ou veterinária; higiene, salvamento; combate ao fogo, esportes; jogos; recreação, matéria não incluída em outro local desta seção.

Fonte: Autores da pesquisa (2018).

Além da importância dos pontos destacados acima, a utilização do IPC e das subcategorias, de acordo com o INPI é necessário saber que, não existe limite para uma matéria técnica quando sua utilização, dessa forma uma invenção pode receber mais uma classificação, quando não conseguir uma é utilizada a classificação mais próxima (INPI, 2018; ADAMS, 2000).

4 CONCLUSÃO

Partindo da importância de se entender melhor os tipos de patentes depositadas no INPI pelas Universidades do Nordeste, este artigo sumariza os principais resultados encontrados quanto aos tipos de pedidos de patentes estão sendo mais solicitadas pelas instituições.

Observa-se que as patentes de produtos correspondem a um maior número de pedidos solicitado. Outra constatação diz respeito ao sistema de classificação que as patentes de produtos estão presentes na Seção A - Necessidades Humanas, e as de processos na Seção C - Química e Metalurgia. Isto significa os dois tipos de patentes possuem classificações bem definidas, porém existem a possibilidades das patentes de processos também serem enquadradas Seção A - Necessidades Humanas. Mas os temas de pesquisa em questão, demonstra que necessita de um melhor entendimento quanto ao depósito de pedidos das patentes de processos, caracterizando uma limitação dessa pesquisa, existindo assim a necessidade de estudos futuros qualitativos para uma melhor compreensão sobre os pedidos das patentes de processos.

Conclui-se também que as categorias necessitam ser analisadas na hora da redação da patente, visto que, existem muitos subcódigos além das oito seções de tecnologia, a análise dos tipos de patentes e suas classificações podem ajudar a outros estudos correlacionados, utilizando as mesmas categorias de assunto, bem como, suas redações de patentes. Essa quantidade de seções e subcódigos constituíram como uma limitação dessa pesquisa, outras pesquisas podem ser realizadas de forma mais qualitativa levando em consideração cada tipo de pedidos.

REFERENCES

ACS, Z. J.; ANSELIN, L.; VARGA, A. Patents and innovation counts as measures of regional production of new knowledge. **Research policy**, v. 31, n. 7, p. 1069-1085, 2002.

ADAMS, S. Using the International Patent Classification in an online environment. **World Patent Information**, v. 22, n. 4, p. 291-300, 2000.

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

AUDY, J. L. N.; MOROSINI, M. **Innovation and Entrepreneurialism in the University**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.

BRASIL. **Lei de Inovação Federal nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm> Acesso 30 abr 2018.

_____. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 - Lei da Propriedade Industrial. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF, 15 de maio, 1996.

BURKE, P. **Uma história social do conhecimento**: de Gutemberg a Diderot. Rio de Janeiro: Zahar Ed., 2003.

CASTRO, B. S.; SOUZA, G. C. de. O papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nas universidades brasileiras. **Liinc em Revista**, v.8, n.1, p. 125-140, mar. 2012.

CORRÊA, J. A. Transferência de tecnologia. **Caderno de Inovação**, v. 10, p. 8-10, 2013.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. 2009. “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. **Gestão & Produção** 16(4): 624–38.

GARNICA, L. A. et al. 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. **Gestão & Produção**, v. 16, n. 4, p. 624-638, 2009.

HAASE, H.; ARAÚJO, E. C.; DIAS, J. Inovações vistas pelas patentes: exigências frente às novas funções das universidades. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 4, n. 2, p. 329-362, 2005.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL - INPI. **Guia básico**: patentes. 2018. Disponível: <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/guia-basico-de-patentes>>. Acesso 02 mai 2018.

FANTINEL, A. L. et al. Mapeamento tecnológico na produção de biodiesel com enfoque em documentos de patentes depositados no mundo. **Revista ESPACIOS| Vol. 36 (Nº 17)**, 2015.

LUCENA, R. M.; SPROESSER, R. L. Análise da gestão de licenciamento de patentes: estudo multicasos de instituições federais de ensino superior. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 12, n. 3, p. 28-55, 2015.

MELO, E. M. et al. Análise das patentes depositadas por universidades federais brasileiras no banco de dados do Espacenet. **Cadernos de Prospecção**, v. 6, n. 4, p. 561, 2013.

MENEZES, C. C. N.; DOS SANTOS, S. M.; DE BORTOLI, R. Mapeamento de Tecnologias Ambientais: Um Estudo sobre Patentes Verdes no Brasil. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade: GeAS**, v. 5, n. 1, p. 110-127, 2016.

MUELLER, S. P. M.; PERUCCHI, V. **Universidades e a produção de patentes**: tópicos de interesse para o estudioso da informação tecnológica. 2014. Disponível: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16450/1/ARTIGO_UniversidadesProducaoPatentes.pdf> Acesso 02 mai 2018.

PÓVOA, L. M. C. **Patentes de Universidades E Institutos Públicos de Pesquisa E a Transferência de Tecnologia Para Empresas No Brasil**. Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, 2008. Disponível: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/AMSA-7FBNZ>>. Acesso: 02 mai 2018.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril, 1982

WIPO [WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION]. **Patents**. Geneva, 2018 (B). Disponível em: <<http://www.wipo.int/patents/en/>>. Acesso em: 02 mai. 2018.

_____. **International Patent Classification (IPC)** (C). Disponível em: <<http://www.wipo.int/classifications/ipc/en/>>. Acesso em: 17 jul. 2018.