

## CARACTERÍSTICAS DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO NORDESTE ATRAVÉS DE SITES DE BUSCAS TECNOLÓGICAS

### TECHNOLOGICAL FORECASTING IN BRAZIL: CHARACTERISTICS OF INTELLECTUAL PROPERTY IN THE NORTHEAST

Mairim Russo Serafini<sup>1</sup>; Suzana Leitão Russo<sup>2</sup>; Ana Eleonora Paixão<sup>3</sup>; Gabriel Francisco da Silva<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil

[maiserafini@hotmail.com](mailto:maiserafini@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil

[suzana.ufs@hotmail.com](mailto:suzana.ufs@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil

[apaixao@gmail.com](mailto:apaixao@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil

[gabriel@ufs.br](mailto:gabriel@ufs.br)

#### Resumo

Pode ser observado que houve avanços significativos das universidades brasileiras na participação em questões patentearias. A fim de tornar essa prática de pesquisas em bases patentearias mais comum, e descrever melhor a situação da propriedade intelectual na região Nordeste do Brasil, esse estudo objetivou a prospecção tecnológica de algumas Universidades dos estados que compõem essa região. Esta pesquisa consistiu no levantamento das informações na base do Escritório Europeu, Mundial e Brasileiro de Patentes. Podemos concluir que das bases pesquisadas, as Instituições dos estados do nordeste depositaram mais no INPI. Dos estados estudados Pernambuco foi o que teve maior número de depósitos acadêmicos e os depósitos foram realizados principalmente a partir de 2005 (coincidindo com a lei da inovação) e mais acentuadamente no ano de 2009. A seção com maior aplicação foi a C, referente à área de química e metalurgia e a subclasse onde mais foram realizados os pedidos de depósitos foi a G01N. Assim, caracteriza-se a proteção da propriedade intelectual acadêmica na região nordeste do Brasil.

**Palavras-chave:** nordeste, bases patentearias, prospecção tecnológica.

#### Abstract

*It may be noted that there has been significant progress in the participation of Brazilian universities in patenting issues. In order to make the practice of patenting base searches more common and better describe the situation of intellectual property in northeastern Brazil, this study aimed at exploring some technological universities in the states that make up this region. This research focused on examination of the information on the basis of the European Office, World and Brazilian Patent Office. We can conclude that the bases studied, the institutions of the northeastern states have deposited more in the INPI. States of Pernambuco were studied who had the largest number of academic deposits and deposits were mainly carried out from 2005 (coinciding with the law of innovation) and more markedly in 2009. The section was more a C application, covering the area of chemistry and metallurgy and the subclass was held where more requests for deposits was G01N. So, characterized the academic intellectual property protection in northeastern Brazil..*

**Key-words:** Northeast, bases patenting, technological forecasting.

## **1. Introdução**

A prospecção é o “processo que se ocupa de procurar, sistematicamente, examinar o futuro de longo prazo da ciência, da tecnologia, da economia e da sociedade, com o objetivo de identificar as áreas de pesquisa estratégica e as tecnologias genéricas emergentes que têm a propensão de gerar os maiores benefícios econômicos e sociais” (CUHLS & GRUPP, 2001).

Segundo Hsu (2005), “o processo de inovação requer vários tipos de tecnologia e conhecimento oriundos de diferentes fontes, incluindo indústria, empresas, laboratórios, institutos de pesquisa e desenvolvimento, academia e consumidores”. Sabe-se que as patentes acadêmicas têm ganhado notoriedade no estabelecimento de políticas públicas em um ambiente caracterizado por inovações (HAASE et al., 2005).

Sabino (2007) demonstrou em recente estudo que a proteção à propriedade intelectual, por meio das patentes, estimula o desenvolvimento econômico do país e inovações tecnológicas que gerem riqueza e bem-estar geral, desde que as leis de proteção patentearia sejam bem aplicadas.

Apesar de, durante décadas, possuir um baixo índice de produtividade e qualidade, o Brasil foi um dos primeiros países signatários a ingressarem na convenção internacional de patentes na França em 1883 (BARBOSA, 2009). Hoje já há leis específicas que envolvem Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) e empresas no Brasil para estimular as atividades na área de inovação tecnológica (BRASIL, 2004), a chamada Lei da Inovação, que a partir dela também se criou a rede NIT-Nordeste.

Sobre a situação das universidades brasileiras na participação em questões patentearias, pode ser observado que houve avanços significativos com a implementação da Lei de Inovação, muitas delas já possuem patentes licenciadas, ou seja, se encontram no segmento industrial e comercial (GARNICA, 2009). Outros estudos divulgados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) demonstram que houve um grande avanço, no que tange aos depósitos de patentes pelas universidades no final do século XX.

De maneira global, incluindo os países desenvolvidos, é uma prática pouco comum o uso de bases patentearias nos estudos preliminares de projetos de pesquisa. No campo industrial ou tecnológico, cerca de 70% das informações estão descritas em bases patentearias e o restante, 30%, encontra-se em publicações científicas ou em outras modalidades de divulgação.

A fim de tornar essa prática de pesquisas em bases patentearias mais comuns, e descrever melhor a situação da propriedade intelectual na região Nordeste do Brasil, esse estudo objetivou a prospecção tecnológica de algumas Universidades dos nove estados que compõem essa região.

## **2. Metodologia**

Esta pesquisa consistiu no levantamento das informações patentearias na base do Escritório Europeu de Patentes (*European Patent Office - Espacenet*), na base da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (*World Intellectual Property Organization - WIPO*) e no Banco de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) do Brasil.

A pesquisa foi realizada com as palavras: Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte (Rio and Grande and do and Norte) e Sergipe no campo “depositante” (*applicant*). Os documentos encontrados, de cada Estado, foram computados individualmente, a fim de descartar os depositantes que não se tratavam de Universidades, Institutos de pesquisa e Centros de Educação. Esses documentos foram computados em relação ao ano de depósito, Instituição depositante e Classificação Internacional de Patentes (CIP). A pesquisa foi realizada no mês de julho de 2011.

As limitações do estudo foram a falta de análise dos documentos ainda não publicados, devido ao período de sigilo e dos documentos depositados por Universidades particulares, ou Universidades não registradas com o nome do estado.

## **3. Resultados e discussão**

A pesquisa foi realizada nas três bases gratuitas: WIPO, Espacenet e INPI. A base que apresentou mais documentos de patentes (248 documentos) foi a da INPI, fato já esperado visto que todas as patentes são de origem brasileira. Na sequencia o Espacenet foi a segunda base com 185 documentos e por último a WIPO com 14 (Tabela 1). Também pode-se constatar que o estado de Pernambuco é o que mais depositou pedidos de patentes, seguido da Bahia e Paraíba.

Tabela 1. Total de depósitos de patentes dos nove estados do nordeste, nas bases da WIPO, Espacenet e INPI.

ESTADO	WIPO	ESPACENET	INPI	TOTAL
Alagoas	-	3	5	<b>8</b>
Bahia	2	19	38	<b>57</b>
Ceará	-	8	16	<b>24</b>
Maranhão	-	2	7	<b>9</b>
Paraíba	1	18	35	<b>54</b>
Pernambuco	10	98	91	<b>199</b>
Piauí	-	4	7	<b>11</b>
Rio Grande do Norte	1	11	24	<b>36</b>
Sergipe	-	22	25	<b>47</b>
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>185</b>	<b>248</b>	

Fonte: Autoria própria (2011)

Os documentos foram analisados em função dos anos em que ocorreram os depósitos, a partir da data da Lei da Inovação (Lei No. 10.973 de 2 de dezembro de 2004), e observou-se um aumento considerável nos depósitos no ano de 2009 (Figura 1). Um estudo do INPI realizado entre 2007 e 2009 mostrou que dentre os estados do nordeste que mais patenteiam estão Bahia, Ceará e, em terceiro lugar, Pernambuco. Vale lembrar que nessa pesquisa os depósitos de 2008 e 2009 não haviam sido consolidados. Assim, esse aumento no número de patentes em 2009 pôde reverter essa estatística, ficando o estado de Pernambuco no topo dos depositantes no nordeste.

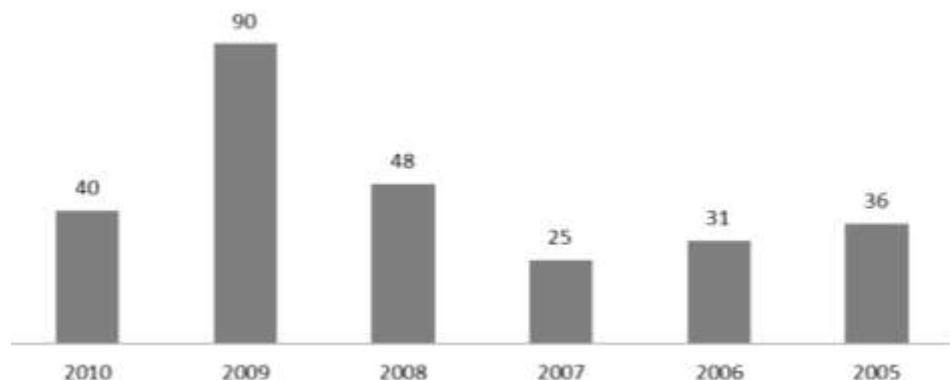


Figura 1. Número de documentos analisados nas bases da WIPO, Espacenet e INPI, a partir de 2005.

Para prospecção, um formato importante para agilizar buscas nas bases patentárias é a Classificação Internacional de Patentes (CIP), na qual as patentes são classificadas de acordo com a aplicação. São divididas em 8 seções, 21 subseções, 120 classes, 628 subclasses e 69000 grupos.

Assim, analisou-se os documentos conforme a CIP (Figura 2) e observou-se que a seção mais depositada é a C (química, metalurgia), seguida da A (necessidades humanas) e G (Física).

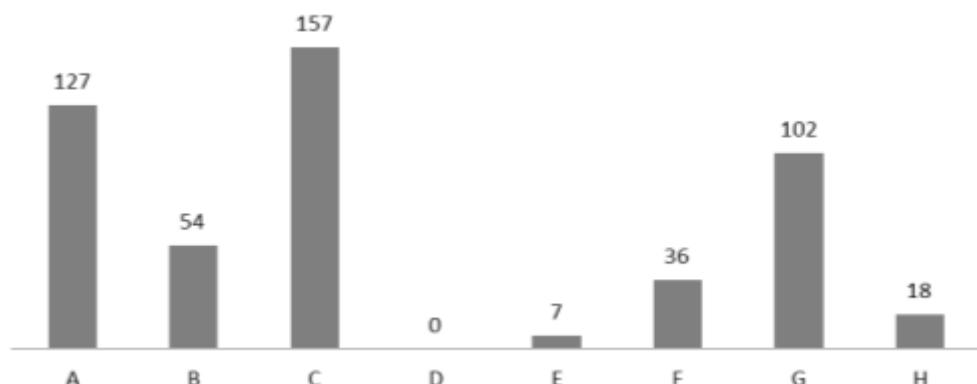


Figura 2. Número de documentos analisados nas bases da WIPO, Espacenet e INPI pela CIP. A= necessidades humanas; B=operações de processamento, transporte; C=química, metalurgia; D=têxteis, papel; E=construções fixas; F=engenharia mecânica; iluminação; aquecimento; armas; explosão; G= física; H= eletricidade.

Fonte: Autoria própria (2011)

Em relação à subclasses, conforme Figura 3, há um maior número de depósitos na G01N (investigação ou análise dos materiais pela determinação de suas propriedades químicas ou físicas), A61K (preparações para finalidades médicas, odontológicas ou higiênicas), A61P (atividade terapêutica específica de compostos químicos ou preparações medicinais), A61B (diagnóstico; cirurgia; identificação), C12P (processos de fermentação ou processos que utilizem enzimas para sintetizar uma composição ou composto químico desejado ou para separar isômeros ópticos de uma mistura racêmica), C04B (cal; magnésia; escória; cimentos; suas composições), C10L (combustíveis não incluídos em outro local), C10F (secagem ou manipulação da turfa).

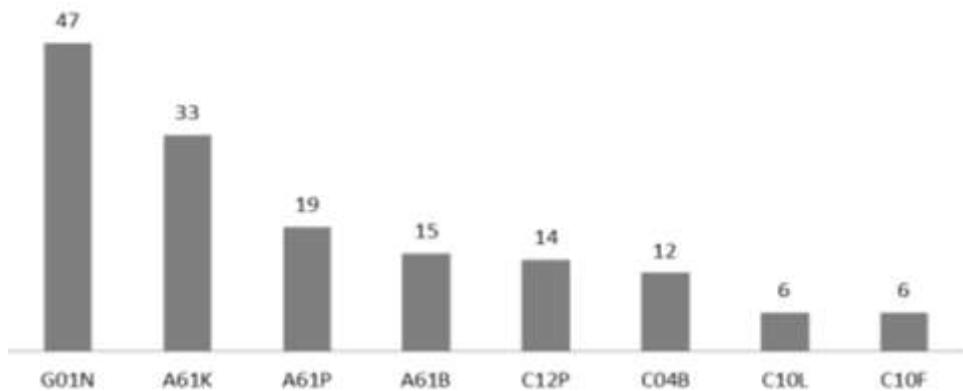


Figura 3. Número de documentos analisados nas bases da WIPO, Espacenet e INPI pela CIP. Análise por subclasses.

Fonte: Autoria própria (2011)

Analizando separadamente cada base de pesquisa, verificou-se que a WIPO teve mais depósitos de patentes realizados pela Universidade Federal de Pernambuco (Figura 4), também teve mais depósitos no ano de 2010 (Figura 5), na seção C (Figura 6) e nas subclasses (Figura 7) A61M (dispositivos para introduzir matérias no corpo ou depositá-las sobre o mesmo), C07D (compostos heterocíclicos) e G01N (investigação ou análise dos materiais pela determinação de suas propriedades químicas ou físicas).

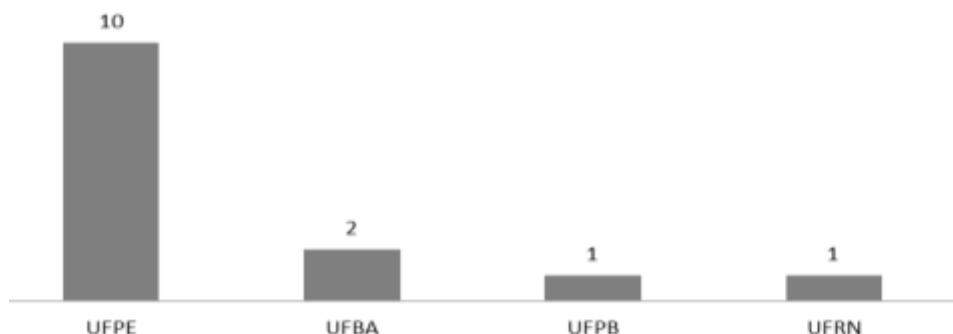


Figura 4. Número de documentos analisados na base da WIPO, dos nove estados, em relação às Instituições depositantes. UFPE (Universidade Federal de Sergipe), UFBA (Universidade Federal da Bahia), UFPB (Universidade Federal da Paraíba) e UFRN (Universidade Federal do Rio Grande do Norte).

Fonte: Autoria própria (2011)

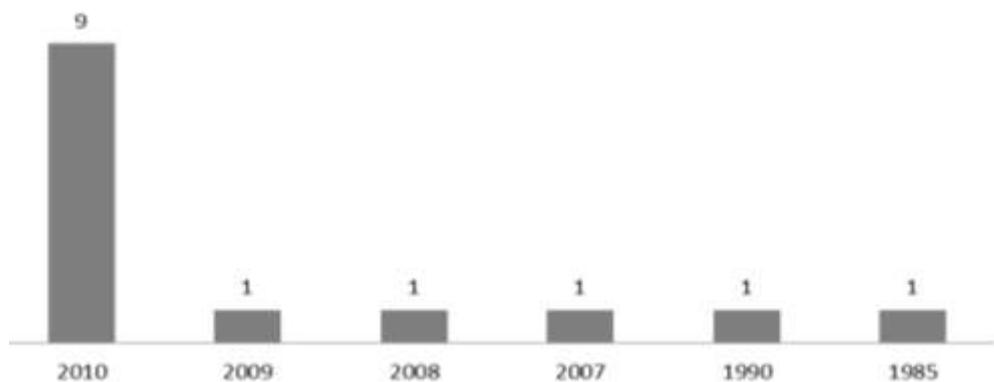


Figura 5. Número de documentos analisados na base da WIPO, dos nove estados, por ano de depósito.

Fonte: Autoria própria (2011)

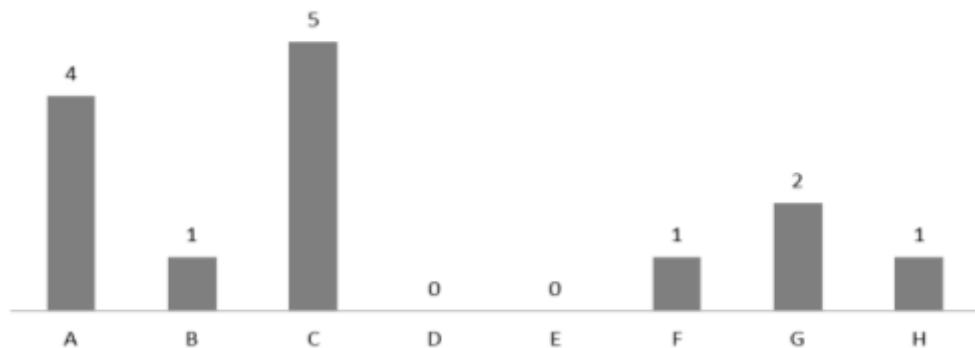


Figura 6. Número de documentos analisados na base da WIPO, dos nove estados, pela CIP. A= necessidades humanas;

B=operações de processamento, transporte; C=química, metalurgia; D=têxteis, papel; E=construções fixas;

F=engenharia mecânica; iluminação; aquecimento; armas; explosão; G= física; H= eletricidade.

Fonte: Autoria própria (2011)

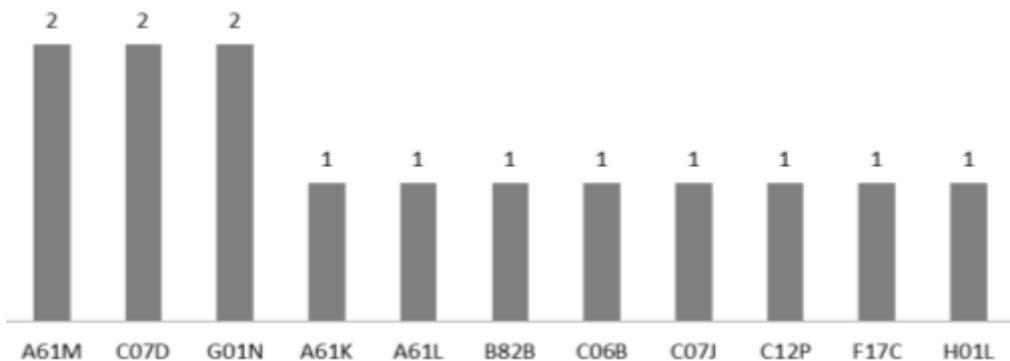


Figura 7. Número de documentos analisados na base da WIPO, dos nove estados, pela CIP. Subclasses: A61M (dispositivos para introduzir matérias no corpo ou depositá-las sobre o mesmo), C07D (compostos heterocíclicos) e G01N (investigação ou análise dos materiais pela determinação de suas propriedades químicas ou físicas).

Fonte: Autoria própria (2011)

Analizando-se os documentos depositados no Escritório Europeu (Espacenet), verificou-se que, novamente, a instituição que mais patenteia é a Universidade Federal de Pernambuco (Figura 8), o ano com maior número de depósitos é 2009 (Figura 9), a seção é C (Figura 10) e a subclasse (G01N).

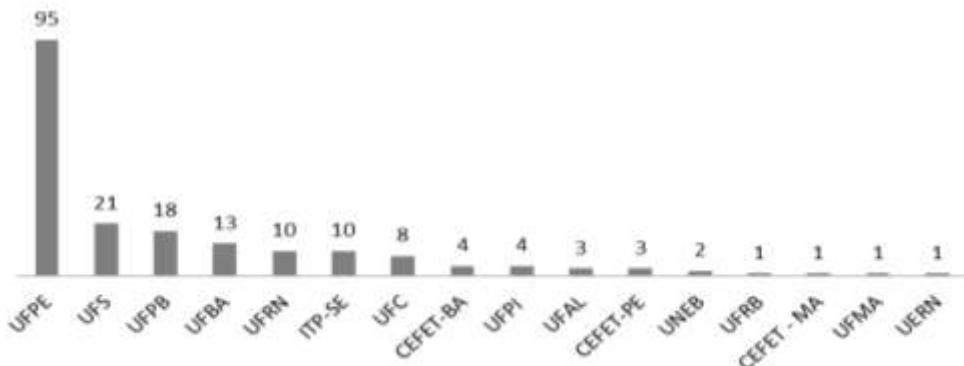


Figura 8. Número de documentos analisados na base do Espacenet, dos nove estados, em relação às instituições depositantes. UFPE= Universidade Federal de Pernambuco; UFS= Universidade Federal de Sergipe; UFPB=Universidade Federal da Paraíba; UFBA= Universidade Federal da Bahia; UFRN= Universidade Federal do Rio Grande do Norte; ITP-SE= Instituto de Tecnologia e Pesquisa; UFC= Universidade Federal do Ceará; CEFET= Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia; UFPI=Universidade Federal do Piauí; UFAL= Universidade Federal de Alagoas; UNEB=Universidade do Estado da Bahia; UFRB= Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; UFMA=Universidade Federal do Maranhão; UERN= Universidade Estadual do Rio Grande do Norte. Obs= Os CEFETs correspondem aos atuais IFs (Institutos Federais).

Fonte: Autoria própria (2011)

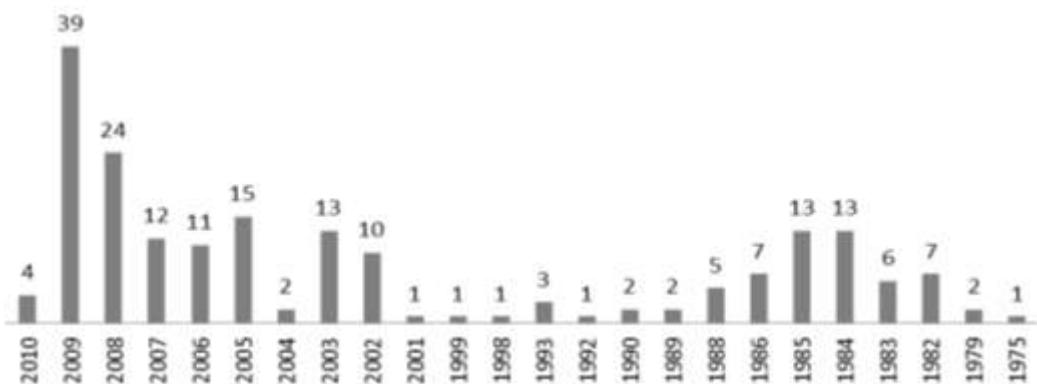


Figura 9. Número de documentos analisados na base do Espacenet, dos nove estados, em relação ano de depósito.

Fonte: Autoria própria (2011)

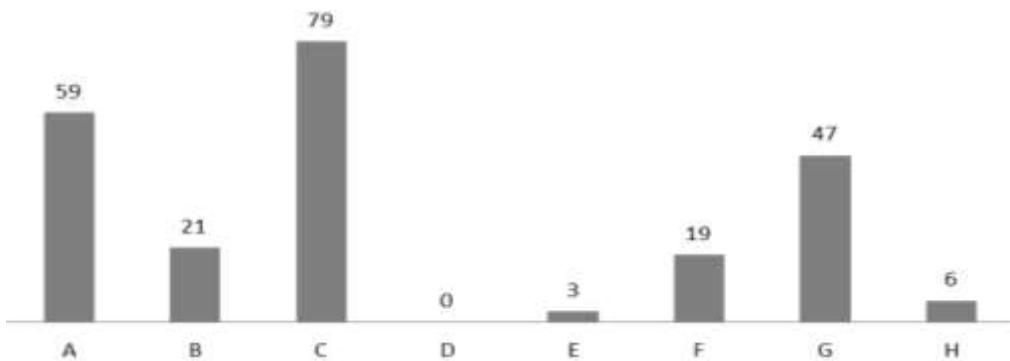


Figura 10. Número de documentos analisados na base do Espacenet, dos nove estados, pela CIP. A= necessidades humanas; B=operações de processamento, transporte; C=química, metalurgia; D=têxteis, papel; E=construções fixas; F=enGENHARIA mecânica; iluminação; aquecimento; armas; explosão; G= física; H= eletRICIDADE.

Fonte: Autoria própria (2011)

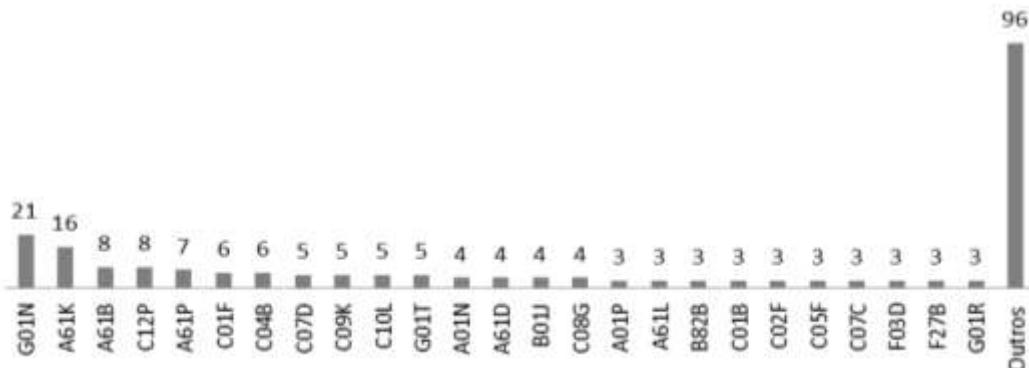


Figura 11. Número de documentos analisados na base do Espacenet, dos nove estados, pela CIP. Subclasses: G01N (investigação ou análise dos materiais pela determinação de suas propriedades químicas ou físicas); A61K (preparações para finalidades médicas, odontológicas ou higiênicas); A61B (diagnóstico; cirurgia; identificação); C12P (processos de fermentação ou processos que utilizem enzimas para sintetizar uma composição ou composto químico desejado ou para separar isômeros ópticos de uma mistura racêmica); C01F (composto dos metais berílio, magnésio, alumínio, cálcio, estrôncio, bário, rádio, tório, ou dos metais das terras-raras); C04B (cal; magnésia; escória; cimentos; suas composições).

Fonte: Autoria própria (2011)

Analizando-se a base nacional (INPI), podemos verificar que a instituição que mais patenteia é novamente a UFPE (Figura 12), o ano de maior número de documentos 2009 (Figura 13), podendo-se também verificar que os documentos foram depositados principalmente a partir de 2005, fato esse que confirma a importância da Lei da Inovação implantada em dezembro de 2004. A seção de maior destaque foi a C (Figura 14) e a subclasse G01N (Figura 15). Todos esses dados estão de acordo com os depósitos no Espacenet.

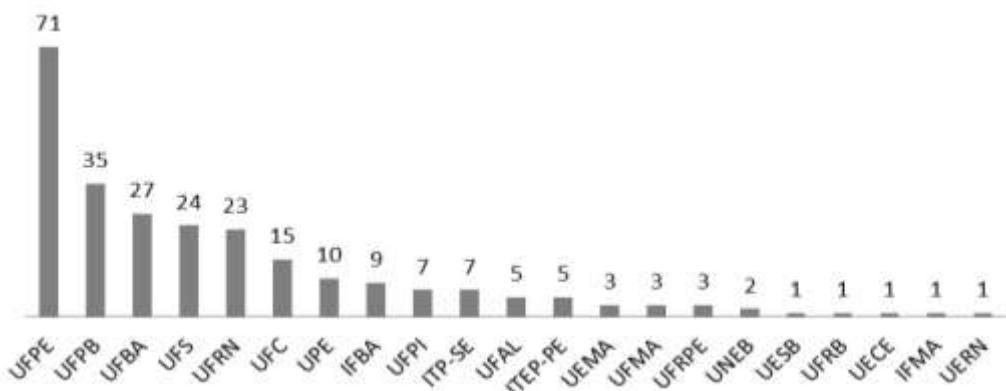


Figura 12. Número de documentos analisados na base do INPI, dos nove estados, em relação às instituições depositantes. UFPE= Universidade Federal de Pernambuco; UFPB=Universidade Federal da Paraíba; UFBA= Universidade Federal da Bahia; UFS= Universidade Federal de Sergipe; UFRN= Universidade Federal do Rio Grande do Norte; UFC= Universidade Federal do Ceará; UPE= Universidade de Pernambuco; IFBA= Instituto Federal da Bahia; UFPI=Universidade Federal do Piauí; ITP = Instituto de Tecnologia e Pesquisa; UFAL= Universidade Federal de Alagoas; UEMA= Universidade Estadual do Maranhão; UFMA=Universidade Federal do Maranhão; UFRPE= Universidade Federal Rural de Pernambuco; UNEB=Universidade do Estado da Bahia; UESB= Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; UFRB= Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; UECE= Universidade Estadual do Ceará; IFMA= Instituto Federal do Maranhão e UERN= Universidade Estadual do Rio Grande do Norte. Observação= Nessa estatística juntou-se o Depositante CEFET-BA com IFBA-BA.

Fonte: Autoria própria (2011)

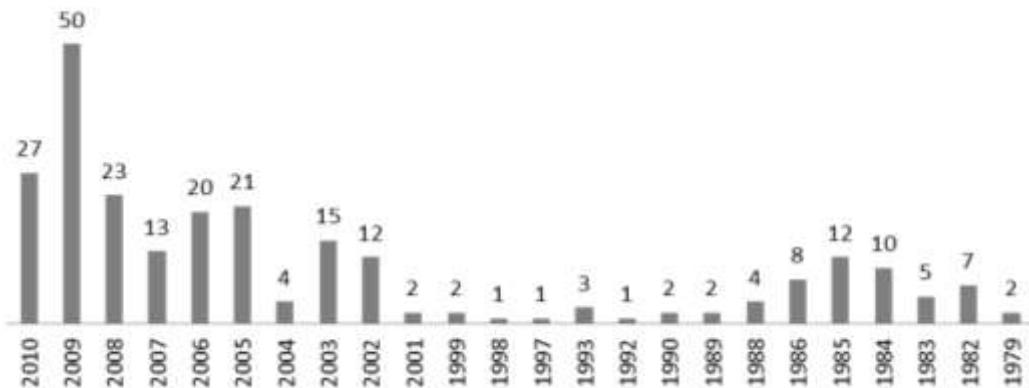


Figura 13. Número de documentos analisados na base do INPI, dos nove estados, em relação ano de depósito.

Fonte: Autoria própria (2011)

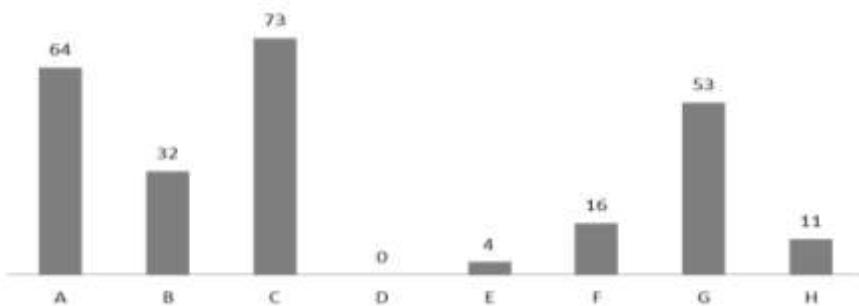


Figura 14. Número de documentos analisados na base do INPI, dos nove estados, pela CIP. A= necessidades humanas; B=operações de processamento, transporte; C=química, metalurgia; D=têxteis, papel; E=construções fixas; F=engenharia mecânica; iluminação; aquecimento; armas; explosão; G= física; H= eletricidade.

Fonte: Autoria própria (2011)

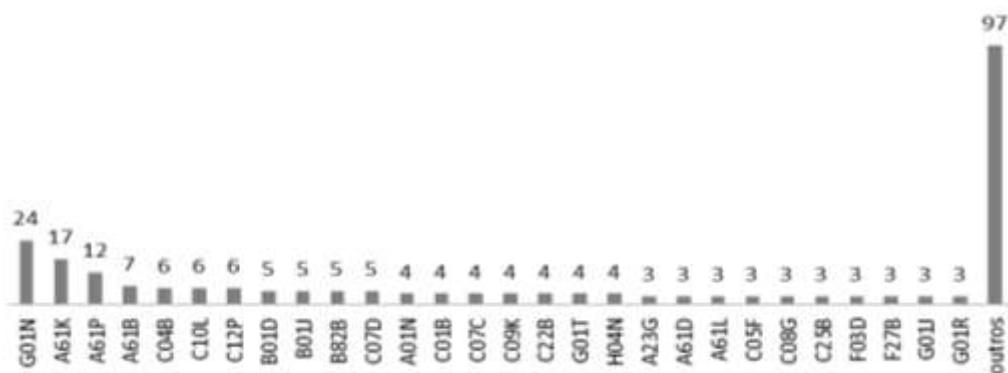


Figura 15. Número de documentos analisados na base do INPI, dos nove estados, pela CIP. Subclasses: G01N (investigação ou análise dos materiais pela determinação de suas propriedades químicas ou físicas); A61K (preparações para finalidades médicas, odontológicas ou higiênicas); A61P (atividade terapêutica específica de compostos químicos ou preparações medicinais); A61B (diagnóstico; cirurgia; identificação); C04B (cal; magnésia; escória; cimentos; suas composições), C10L (combustíveis não incluídos em outro local); C12P (processos de fermentação ou processos que utilizem enzimas para sintetizar uma composição ou composto químico desejado ou para separar isômeros ópticos de uma mistura racêmica).

Fonte: Autoria própria (2011)

#### 4. Conclusão

Podemos concluir que das bases pesquisadas, as Instituições dos nove estados do nordeste depositaram mais no INPI. Dos estados estudados Pernambuco foi o que teve maior número de depósitos acadêmicos e os depósitos foram realizados principalmente a partir de 2005 (coincidindo com a lei da inovação) e mais acentuadamente no ano de 2009. A seção com maior aplicação foi a C, referente a área de química e metalurgia e a subclasse onde mais foi realizado os pedidos de depósitos foi a G01N (investigação ou análise dos materiais pela determinação de suas propriedades

químicas ou físicas). Assim, caracteriza-se a proteção da propriedade intelectual acadêmica na região nordeste do Brasil.

## Referências

- CUHLS, K.; GRUPP, H. Alemanha: Abordagens prospectivas nacionais. **Parcerias Tecnológicas**, Brasília, n.10, p.75-104, mar. 2001.
- SABINO, L. S. *Caracterização da proteção às patentes como estímulo ao desenvolvimento econômico*. 2007. Dissertação (Mestrado em Direito)– Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2007.
- HAASE, H.; ARAÚJO, E. C. de; DIAS, J. Inovações vistas pelas patentes: exigências frente às novas funções das universidades. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, jul./dez. 2005.
- HSU, C. W. **Formation of industrial innovation mechanisms through the research institute**. Technovation, Oxford, v. 25, n. 11, p. 1317-1329, Nov. 2005.
- 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. **Gestão e Produção**, vol. 16, n. 4, 2009.
- BARBOSA D. B. *Uma introdução à propriedade intelectual*. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Lumen Juris, 2009.
- 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*. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2004.