

## COTITULARIDADE EMPRESARIAL NAS PATENTES DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS DE ENSINO DO ESTADO DE ALAGOAS

**Rafael Sales Almendra** – rafalmendra@gmail.com

*Program of Postgraduate in Intellectual Property Science – Federal University of Sergipe*

**Tiago Soares da Silva** – tiago@ifpi.edu.br

*Program of Postgraduate in Intellectual Property Science – Federal University of Sergipe*

**Allan Kout Lima de França** – allankout@ifpi.edu.br

*Program of Postgraduate in Intellectual Property Science – Federal University of Sergipe*

**Daniel Pereira da Silva** – silvadp@hotmail.com

*Program of Postgraduate in Intellectual Property Science – Federal University of Sergipe*

**Suzana Leitão Russo** – suzana.ufs@hotmail.com

*Program of Postgraduate in Intellectual Property Science – Federal University of Sergipe*

**Renata Silva Mann** – renatamann@gmail.com

*Program of Postgraduate in Intellectual Property Science – Federal University of Sergipe*

**Resumo** – Os centros de pesquisa na educação superior hospedam grandes níveis de conhecimento, os quais pode contribuir para que o desenvolvimento tecnológico ocorra de forma satisfatória. Com a presente pesquisa objetivou-se analisar as cotitularidades das patentes depositadas pelas instituições públicas federais de ensino do Estado de Alagoas. Identificou-se 127 patentes, e conclui-se que ainda é incipiente a existência de cotitularidade entre instituições de ensino e empresas, pois somente em quatro casos, 3,33% das patentes analisadas, foi identificada tal relação, sendo nesses casos a titularidade pertence à Universidade Federal de Alagoas. Logo, sugere-se a realização de parcerias junto às instituições, uma vez que essas podem dispor de recursos e expertise, que se complementem para aplicar em CT&I.

Palavras-chave: Patentometria. CT&I. Desenvolvimento tecnológico.

**Abstract**— Higher education research centers host high levels of knowledge, which can contribute to satisfactory technological development. The present research aimed to analyze the commonality of patents filed by federal public educational institutions of the State of Alagoas. 127 patents were identified, and it is concluded that there is still incipient the existence of joint ownership between educational institutions and companies, because only in four cases, 3.33% of patents analyzed, such relationship was identified, in which case the ownership belongs to the Federal University of Alagoas. Therefore, it is suggested to establish partnerships with the institutions, as these can have resources and expertise, which complement each other to apply in ST&I.

**Keywords**— Patentometry. CT&I. Technological development

### 1. INTRODUÇÃO

Com o passar do tempo a pesquisa acadêmica tornou-se cada vez mais necessária para criação e disseminação do conhecimento, tanto para sistemas nacionais de inovação (LUNDVALL, 1992), como para sistemas de locais e regionais (ASHEIM, ISAKSEN; 2002), sendo que a consolidação dos resultados, se exterioriza por meio da inovação. Inovar, além de ser um importante fundamento do processo de desenvolvimento econômico, uma vez que aborda novos valores, consiste ainda em introduzir no mercado um novo método ou produto, possibilitando sua abertura (SCHUMPETER, 1982; KIM; NELSON, 2005).

Esse processo de inovação apresenta também como protagonista no campo da pesquisa acadêmica a propriedade intelectual, que passa a ter destaque como elemento de crescente importância para o desenvolvimento socioeconômico à medida que a inovação tecnológica ocupa lugar central na competitividade

entre países que atuam em um cenário globalizado. Uma das formas de se estudar proteção à propriedade intelectual é por meio das patentes, estimulando o desenvolvimento econômico do país e inovações tecnológicas que gerem riqueza e bem-estar geral, desde que as leis de proteção patentária sejam bem aplicadas (SABINO, 2007).

Historicamente, a maior parte dos investimentos em CT&I origina-se no governo federal, porém deve-se considerar que a capacidade de investimento dos estados menos desenvolvidos é limitada pelos grandes desafios econômicos e sociais, aos quais estão sujeitos. Isto reflete a necessidade de uma estratégia territorial mais robusta da política nacional de CT&I, orientada para a minimização das desigualdades entre os estados e o estímulo à descentralização das políticas e programas federais. Contudo, o Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) para o Estado de Alagoas, composto por um conjunto de diretrizes e linhas de ação que objetivam a otimização do emprego da ciência, da tecnologia e da inovação para o desenvolvimento econômico, social e ambiental do estado e da sociedade alagoana (ALAGOAS, 2013).

Para que o desenvolvimento tecnológico ocorra de forma satisfatória, o uso de tecnologias exige um grande aporte de conhecimentos científicos e a gestão do aparato correspondente. Os centros de pesquisa e na educação superior hospedam grandes níveis de conhecimento, fazendo com que o setor produtivo recorra a níveis cada vez mais elevados de formação da classe trabalhadora (BARONE, 2007), com isso ocorre a intensificação da concorrência entre as empresas que atuam no mercado nacional e internacional, fenômeno que surge como resultado da liberalização comercial e econômica. Nesse contexto, a inovação tecnológica nas empresas tem se configurado como fator fundamental para a manutenção de suas atividades e para o crescimento e desenvolvimento do país.

Todo esse aparato e interação entre ciência e economia, fazem com que as universidades surjam como peça fundamental para implantação de políticas governamentais relacionadas a ciência e tecnologia, notando-se um substancial amadurecimento no desempenho de suas atividades direcionadas ao desenvolvimento econômico, fato que fica explícito pela criação de estruturas internas às universidades com objetivo de facilitar o transbordamento do conhecimento científico para o meio empresarial, mediante o desenvolvimento de pesquisas conjuntas entre universidades e empresas e o licenciamento de patentes depositadas pelas universidades (TORKOMIAN, 1997).

Esta pesquisa se justificativa para uma compreensão quanto à aplicabilidade da lei de inovação no Estado de Alagoas por parte de Instituições Científicas e Tecnológicas Federais, mais especificamente no que se refere ao desenvolvimento conjunto com empresas no que se refere à proteção do conhecimento gerado pelo depósito de patentes.

Assim, o referido estudo torna-se relevante ao apontar o grau de interesse do empresariado nas produções desenvolvidas pelas instituições de ensino, além de que os resultados alcançados podem oferecer meios de aprimoramento para realização dessas parceria.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção tem como objetivo servir de base teórica para o presente estudo, na medida em que apresenta uma discussão sobre conceitos, teorias e características principais dos temas que se revelaram pertinentes neste processo científico.

### 2.1 Prospecção Tecnológica nas Instituições de Ensino

Com a consolidação das tecnologias no meio social, a inovação ganha papel de destaque em diferentes setores. Quando a análise se volta ao contexto econômico, percebe-se que a inovação consiste em novos produtos, métodos de produção, mercados, fontes de matérias-primas e insumos, deixando-a cada vez mais atrelada aos experimentos de mercado e a procura por mudanças cada vez mais amplas e extensivas que reestruturaram indústrias, comércios e mercado consumidor. A era atual das tecnologias da informação e comunicação estabelece uma nova forma de pensar sobre o mundo, servindo de mediadora da ação do homem com o meio (LÉVY, 1996). No meio acadêmico, novas tecnologias criaram novos espaços do conhecimento, além do ensino, com o surgimento de ambientes como a empresa, o espaço domiciliar e o espaço social

tornaram-se educativos (GADOTTI, 2005). Por outro lado, a sociedade civil está se fortalecendo, não apenas como espaço de trabalho, mas como espaço de difusão e de reconstrução de conhecimentos.

Inovar no produto consiste na introdução de um produto novo no mercado, cuja modificação substancial do mesmo, ou seja, um produto existente cujas características técnicas foram ampliadas ou melhoradas, podendo essas melhorias também contribuir para o aumento da eficiência de um processo de produção existente; e, desta forma reduzir os custos (ANDREASSI, 2007). Um papel importante da inovação é o uso do conhecimento tecnológico e de mercado para oferecer um produto ou serviço novo aos clientes (AFUAH, 1999). A concepção de produto inovador consiste em ter custo inferior, atributos melhorados ou novos (ROGERS, 1976). Inovar está diretamente atrelado à descoberta, imitação ou adoção de novos produtos, processos de produção e arranjos institucionais (DOSI, 1998). A inovação também pode ser conceituada como a adoção de ideias que são novas para a organização, que a adota (ROGERS, 1976).

O Brasil está na 13ª posição mundial quando se trata de publicação de artigos em 2008, sendo que mais de 90% desses artigos foram de universidades públicas. Mas, quando se trata de patentes os resultados não são animadores, pois no mesmo período, para os inventores residentes no Brasil, apenas 0,1% em relação ao número de patentes mundiais, demonstrando a incorporação incipiente da propriedade industrial e de seu potencial de inovação no país (ONU, 2010).

Trazendo esses resultados para o contexto educacional, tais números podem trazer um cenário desfavorável para as parcerias entre empresas e instituições de ensino, pois os empresários industriais brasileiros consideraram que a educação profissional e tecnológica constitui um suporte estratégico para a sustentabilidade e competitividade da indústria brasileira, sendo fundamental garantir o atendimento das demandas de formação inicial e continuada de trabalhadores, de educação profissional técnica de nível médio, sem descuidar da educação tecnológica, de graduação e pós-graduação (CNI, 2007).

Um dos gargalos constantes é a lacuna da transferência de tecnologia para a sociedade dos produtos desenvolvidos e apropriados, seja por empresas ou pelo setor acadêmico, seja até por inventores independentes (QUINTELA, 2011). Como opção para melhoria desse processo, surge a Prospecção Tecnológica, atividade onde além de serem levantadas todas as tecnologias existentes, é identificado o estágio de maturidade da tecnologia em questão e, qual o papel que pode desempenhar na sociedade. Além disso, são apontados aspectos de tecnologias concorrentes e lacunas a serem preenchidas, onde é possível que determinada tecnologia ou suas variações sejam competitivas. Pode-se também buscar tecnologias afins, podendo até mesmo incorpora-las à tecnologia que está sendo mapeada, formando parcerias com alto potencial de sucesso. Outro ponto relevante que pode ser abordado são informações sobre os inventores que pesquisam o mesmo tema, países de origem das patentes, países onde ocorreram os depósitos, principais empresas depositantes e a classificação dos depositantes das patentes, entre outros dados (QUINTELA, 2011).

A desmistificação da Prospecção Tecnológica, tornando-se algo cada vez mais rotineiro, influenciando os processos de tomada de decisão, podendo facilitar a apropriação com qualidade da Propriedade Intelectual (PI) e melhorar a gestão da inovação, ao aumentar o senso crítico e ampliar a visão dos gargalos tecnológicos e das oportunidades a eles associadas em cada aspecto técnico de energia e de preservação do ambiente, além de outras áreas (QUINTELA, 2011).

## 2.2 Desenvolvimento Tecnológico Conjunto

É muito comum que empresas ou ICTs desenvolvam tecnologias conjuntamente, dado que nem sempre é possível que detenham todo o conhecimento necessário para criação de novos inventos que resolvam problemas tecnológicos. Neste sentido, tem-se que parcerias são desenvolvidas, gerando co-titularidade da propriedade intelectual gerada.

A lei da inovação brasileira, quando trata sobre o estímulo à participação das ICT no processo de inovação, dispõe sobre a possibilidade das ICT desenvolverem tecnologias conjuntamente com as empresas, sem a necessidade de contratação com cláusula de exclusividade, sendo dispensada a oferta pública. Para tanto, basta que seja estabelecida em convênio ou contrato a forma de remuneração entre as partes (BRASIL, 2016).

A co-titularidade ocorre quando um pedido de patente é depositado por mais de um depositante. A lei da inovação trata este aspecto como parceria, ou seja, união de esforços entre uma ICT e terceiros com a finalidade de desenvolvimento de projetos de inovação, não havendo, portanto, criação de uma pessoa jurídica própria (NIEHUES, 2016).

Neste contexto, é importante salientar que os proprietários da expectativa de direito futura precisam estar atentos a três aspectos básicos: o acompanhamento do depósito de patente ou da patente proveniente deste pedido, da exploração patentária e do licenciamento a terceiros por um dos co-proprietários (FISCHER, 2005).

O acompanhamento do pedido de patentes é importante para que todas as exigências solicitadas pelo órgão responsável pela concessão de patentes no país sejam devidamente respondidas no tempo certo, bem como pelo pagamento de taxas que porventura forem cobrados pelos escritórios nacionais INPI. No caso do Brasil, um pedido de patente de invenção pode gerar taxas por 20 anos. Se for modelo de utilidade, o período de retribuição ao INPI é de 15 anos.

A exploração do conhecimento gerado em uma patente é um direito exclusivo de seus titulares, que restringe sua reprodução do objeto da proteção solicitada, o que na prática promove o estabelecimento de um monopólio aprovado pelo Estado, proporcionando diferenciais competitivos aos seus detentores (ABDALLA, 2016). Desta forma, havendo mais de um titular, é necessário que exista um acordo prévio entre as partes para o estabelecimento de termos de exploração comercial da tecnologia gerada com o intuito de se eliminar querelas futuras em função de opiniões contrárias por parte dos proprietários da tecnologia em questão.

Outro aspecto decorrente da titularidade de patentes refere-se ao licenciamento das tecnologias protegidas. É necessário que exista um prévio acordo em função de interesses distintos existentes, que poderão gerar controvérsias na fase exploração econômica da patente. Nesse sentido, é fundamental que as partes decidam previamente todos os termos de eventuais licenciamentos. Um ponto que pode ser importante neste processo é a presença do inventor que poderá colaborar também nessa etapa, dado que geralmente possui bom relacionamento com as instituições cotitularidade, além de ser elemento fundamental na transferência de tecnologia (GARNICA, OLIVEIRA, TORKOMIAN, 2005).

### 3 METODOLOGIA

Nesta pesquisa se realizou um levantamento das patentes de Instituições Federais Públicas instaladas no Estado de Alagoas. Mais especificamente, verificou-se quais destas patentes tinham cotitularidade com empresas.

O trabalho envolveu a Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas (IFAL).

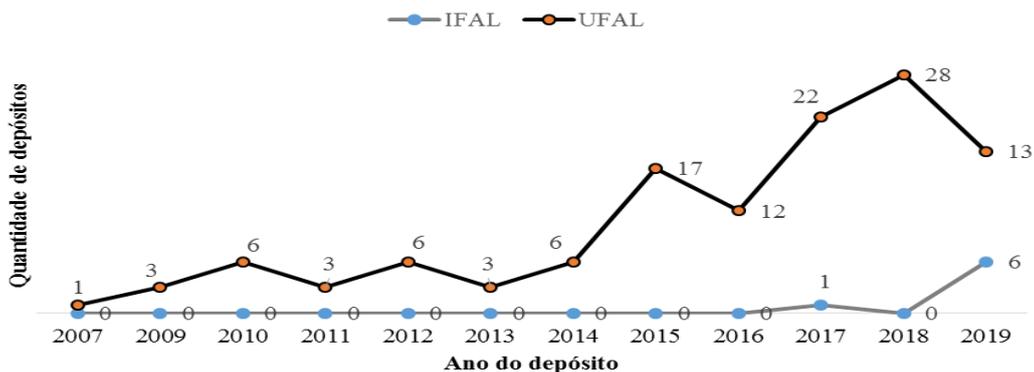
Neste artigo se apresenta uma perspectiva quantitativa, dado que a informação gerada foi tratada estatisticamente. O processo metodológico envolveu o levantamento de todas as patentes depositadas pelas Instituições UFAL e IFAL, verificando-se quais das invenções depositadas no INPI têm cotitularidade com empresas.

Os dados foram coletados em julho de 2019 na base de dados sobre patentes disponível no *website* do Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI. Foram analisadas nas patentes a evolução anual dos depósitos de patentes, o quantitativo anual de depósito por tipo de patentes, se patente de invenção ou modelo de utilidade, o status dos pedidos, ou seja, se os depósitos estão em fase de sigilo, aguardando análise técnica ou se foram concedidas, a classificação internacional das patentes, e os depositantes. Para facilitar as análises bibliográficas coletadas nos depósitos de patentes, foi utilizada uma planilha eletrônica.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS:

De início, destaca-se que a Universidade Federal de Alagoas - UFAL realizou o pedido de depósitos de 120 patentes, enquanto o Instituto Federal de Alagoas – IFAL sete. Na Figura 1 se apresenta a evolução anual do quantitativo de patentes depositadas pelas instituições de ensino analisadas.

Figura 1 – Evolução anual de depósitos de patentes pelas instituições

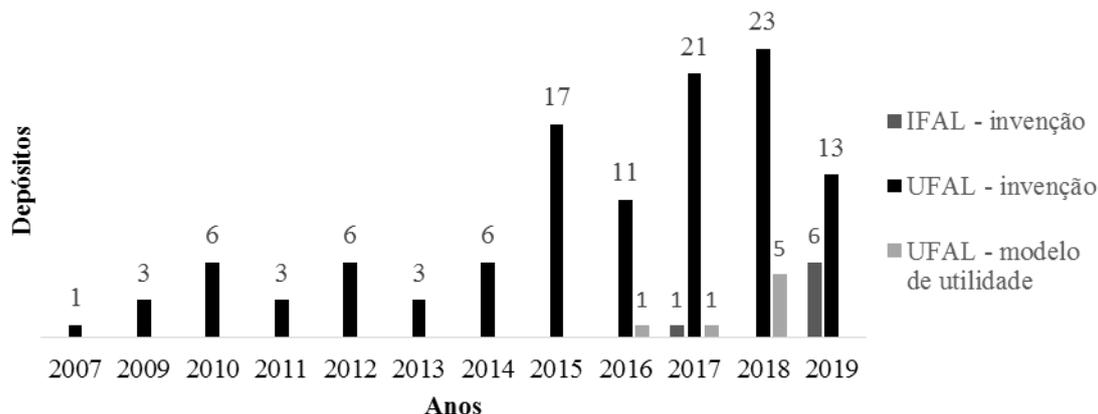


Fonte: Dados da pesquisa (2019).

O primeiro pedido de depósito de patentes foi realizado no ano de 2007 pela UFAL, sendo em 2018 o ano no qual essa Instituição apresentou o maior número de pedidos de depósitos, um total de vinte e oito. Por sua vez, o IFAL realizou seu primeiro pedido de depósito em 2017 e no ano de 2019 verificou-se o pedido de seis depósitos de patentes.

Na Figura 2 se apresenta o quantitativo anual dos tipos de depósitos, ao especificar invenções e modelos de utilidade desenvolvidos pelas Instituições analisadas.

Figura 2 – Quantitativo anual de depósitos por tipo de patente



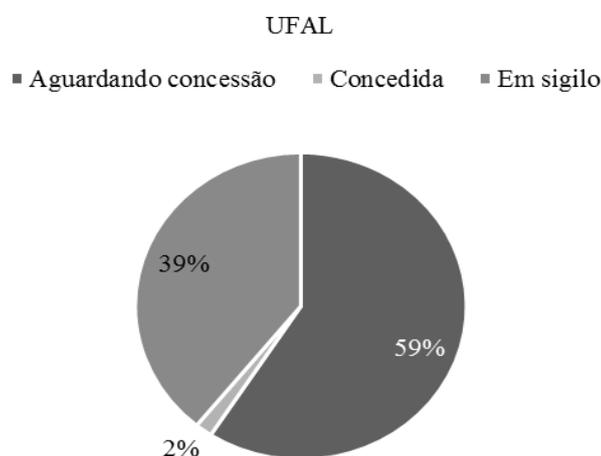
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

De antemão, ressalta-se que dos 127 pedidos de depósitos, 113 são invenções e sete são modelos de utilidades depositados pela UFAL. Destaca-se, o ano de 2018, onde a mesma efetuou o pedido de 23 invenções e cinco modelos de utilidade. Todos os sete pedidos depositados pelo IFAL são invenções, onde sendo que no ano de 2019 foram efetuados seis desses pedidos.

Em ambos casos, observa-se que nas Instituições analisadas há predominância no desenvolvimento de invenções, fato esse que está alinhado à criação de soluções inéditas para ~~algos~~ problemas técnicos, o que leva as universidades serem reconhecidas como organizações que geram e disseminam conhecimento, e esse é o principal recurso empregado para inovação industrial e crescimento econômico de um país (ÖCALAN-ÖZEL; PÉNIN, 2019).

Ressalta-se que do quantitativo de pedidos de patente realizado pelas Instituições, somente dois correspondem a patentes concedidas à UFAL, as demais ou estão aguardando concessão ou estão em processo de sigilo. O detalhamento é exposto na Figura 3. Frisa-se que todos os pedidos de depósito realizados pelo IFAL ainda estão em processo de sigilo, tendo em vista os resultados apresentados na Figura 1, essa Instituição realizou seus primeiros pedidos de depósitos no ano de 2017.

Figura 3 – *Status* dos pedidos de patentes da UFAL



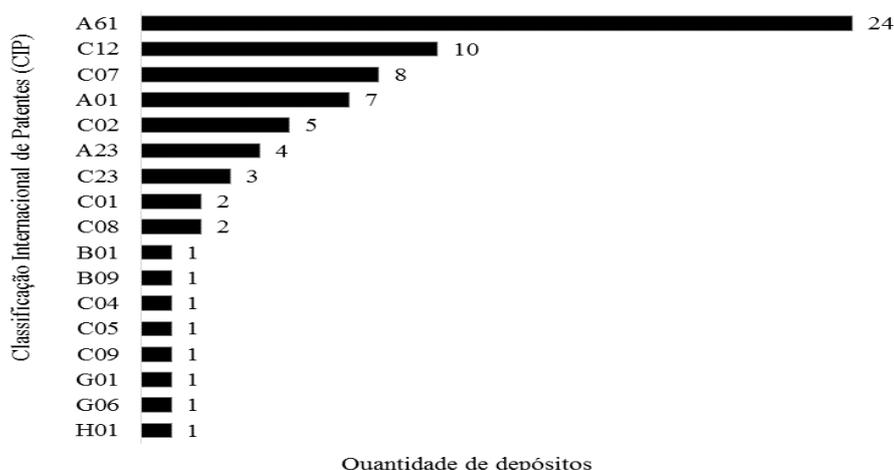
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Nota-se que 59% dos pedidos de depósito realizados pela UFAL aguardam avaliação para concessão da patente e 39% desses pedidos ainda estão em processo de sigilo perante o INPI, uma vez que ao solicitar tal pedido, esse fica até 18 meses nessa situação.

Assim, pode-se dizer que o período de concessão de uma patente no Brasil é longo, pois segundo o INPI (2019) o tempo médio de concessão de patentes ultrapassa 10 anos, tendo como consequência o desestímulo para realização de investimentos que visam à inovação tecnológica e desenvolvimento econômico (GARCEZ JÚNIOR; MOREIRA, 2017).

No tocante aos códigos de Classificação Internacional de Patentes – CIP (Figura 4) é válido mencionar que, nessa análise, não foram considerados os pedidos de depósitos em processo de sigilo, uma vez que não é possível coletar na fonte pesquisada o código CIP estando os pedidos nessa situação. Logo, somente são apresentados os resultados com os depósitos realizados somente pela UFAL.

Figura 4 – Classificação dos depósitos de patentes



Quantidade de depósitos

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A partir da Figura 4, depreende-se que para o código A61 (ciência médica ou veterinária; higiene) obteve o maior número de depósitos, 24. Dessa forma, percebe-se que os depósitos de patentes da UFAL estão voltados para o desenvolvimento de patentes que venham suprir necessidades básicas da população, nesse caso: saúde.

Por sua vez, as parcerias realizadas entre as Instituições foco desse trabalho e outras Instituições de Ensino e/ou empresas estão dispostas na Tabela 1.

Tabela 1 – Parcerias realizadas interinstituições

Parceria	IFAL	UFAL
Sem parceria	7	103
Apícula Fernão Velho	0	3
Universidade Federal de Pernambuco	0	3
Universidade Federal Rural de Pernambuco	0	2
Universidade Federal de Sergipe	0	2
Fundação Oswaldo Cruz	0	1
Fundação Universidade de Brasília	0	1
Interacta Química LTDA	0	1
Universidade Estadual de Campinas	0	1
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	0	1
Universidade Federal de Alfnas	0	1
Universidade Federal de Minas Gerais	0	1
Universidade Federal do Rio De Janeiro	0	1
Universidade Federal do Rio Grande Do Norte	0	1
Universidade de Bristol (Reino Unido)	0	1

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Das informações, percebe-se que há predominância em não se realizar parcerias para criação e depósito de invenções ou modelos de utilidade. Salienta-se que ~~houveram~~ houve parcerias entre mais de duas Instituições. Nessa análise, a UFAL foi a Instituição, a qual realizou parcerias com universidades, institutos de pesquisa e empresas. A Apícula Fernão Velho e a Universidade Federal de Pernambuco foram as Instituições

que mais vezes cooperaram para com o desenvolvimento de patentes em conjunto com a UFAL. Destaca-se também a presença de uma universidade estrangeira, a Universidade de Bristol (Reino Unido), que em concurso com a Universidade Federal de Alagoas construíram um invento e realizaram o depósito do mesmo junto ao INPI. Esse tipo de parceria pode ser justificada pela necessidade crescente de dinamismo tecnológico num país (OCDE, 2005).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo objetivou-se analisar as cotitularidades das patentes depositadas pelas instituições públicas federais de ensino do Estado de Alagoas. Para tanto, realizou um levantamento no *website* do INPI das patentes das instituições públicas federais de ensino do Estado de Alagoas.

Dos achados, percebeu-se que ainda é incipiente a existência de cotitularidade entre instituições de ensino e empresas, pois somente em quatro casos, 3,33% das patentes analisadas, foi identificada tal relação, sendo nesses casos a titularidade pertence à Universidade Federal de Alagoas.

Tendo em vista que nas Instituições Científicas e Tecnológicas visa-se à inovação e ao desenvolvimento tecnológico é válido mencionar que há necessidade da realização de parcerias junto às empresas, uma vez que essas podem dispor de aporte de recursos financeiros para aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento – P&D, cuja aplicação contribui para criação de novos produtos que proporcionem competitividade às empresas.

Apesar do rigor metodológico empregado na pesquisa, os resultados não podem ser generalizados pelo fato da análise ter sido realizada em instituições públicas federais de ensino do Estado de Alagoas. Dessa maneira, recomenda-se que sejam realizadas pesquisas considerando a realidade de outros Estados, para fins comparativos, bem como sugere-se que essa mesma análise seja realizada considerando todas as instituições públicas federais de ensino brasileiras.

## REFERÊNCIAS

ABDALLA, Gabriel Martins Zeraik. **O novo marco da biodiversidade e a proteção do conhecimento tradicional associado**. 2016.

AFUAH, A. **La dinámica de la innovación organizacional: el nuevo concepto para lograr ventajas competitivas y rentabilidad**. México: Oxford University Press, 1999.

ANDREASSI, T. **Gestão da Inovação tecnológica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

ASHEIM, B. T.; ISAKSEN, A. Regional innovation systems: the integration of local ‘sticky’ and global ‘ubiquitous’ knowledge. **The Journal of Technology Transfer**, v.27, p.77-86, 2002.

BARBOSA, D. B. Comentários à Lei de Inovação. In: BARBOSA, Denis B. (Org.). **Direito da Inovação: Comentários à Lei Federal de Inovação, Incentivos Fiscais à Inovação, Legislação estadual e local, Poder de Compra do estado (modificações à Lei de Licitações)**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2011.

BARONE, R. E. M. **Formação profissional: uma contribuição para o debate brasileiro contemporâneo a partir da experiência internacional**. Disponível em: <http://www.senac.br/INFORMATIVO/BTS/241/boltec241b.htm>. Acesso em julho de 2007.

BRASIL, Constituição Federal, 1988.

BRASIL, Lei n. 10.973 de 02 de dezembro de 2004.

BRASIL, Lei n. 13.243 de 11 de janeiro de 2016.

CARVALHO, R. C. D. **Atualização das normas regulamentadoras da Universidade Federal de Alagoas à luz da lei 13.243/2016 (novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação) e do decreto nº 9.283/2018.** 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Universidade Federal de Alagoas, Alagoas, 2018.

CHAVES, J. G.; MIRANDA, J. I. de R. Analysis of contract between the State University of Ponta Grossa and Private Company: the legal nature of the public contracts of technological transfer. **Revista GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologias**, v. 9, n. 3, p. 5076-5091, 2019.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Mapa Estratégico da Indústria: 2007 – 2015.** Brasília: CNI/DIREX, 2005.

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho: Ensinar-e-aprender com sentido.** Curitiba-PR: Ed. Positivo, 2005.

ALAGOAS. Governo do Estado. **Plano Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação de Alagoas. Os Alagoanos (autores) Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - CGEE / Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade – IABS / Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID / Governo do Estado de Alagoas / Editora IABS, Brasília-DF, Brasil - 2013.**

FISCHER, F. O Regime de Co-Propriedade em Patentes. **Revista da ABPI**, . Ed. 76, , 2005, pp. 3-15

GARCEZ JÚNIOR, S. S.; MOREIRA, J. J. M. O backlog de patentes no Brasil: o direito à razoável duração do procedimento administrativo. **Revista Direito GV**, v. 13, n. 1, p. 171-203,2017.

GARNICA, L. A.; OLIVEIRA, R. M. de; TORKOMIAN, A. L. V. Propriedade intelectual e titularidade de patentes universitárias: um estudo piloto na Universidade Federal de São Carlos. In: **XXIV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**, 2006, Gramado. XXIV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, 2006. v. 1. p. 1-16.

KIM, L.; NELSON, R. **Tecnologia, Aprendizado e Inovação: as experiências das economias de industrialização recente.** Campinas: Unicamp, 2005.

LUNDEVALL, B. **National innovation systems: towards a theory of innovation and interactive learning.** London: Pinter, 1992.

MONTENEGRO, K. B. M. **Transferência de tecnologia: análise e proposição de estratégia para aperfeiçoar a interação IPPs/universidades-empresas com vistas à inovação em saúde.** 2011. Tese de Doutorado.

Organização das Nações Unidas para Educação Ciência e Cultura - UNESCO. **Relatório UNESCO sobre Ciência 2010.** O atual status da ciência em torno do mundo – Resumo executivo. Disponível em: Acesso em: 18 julho 2019.

OCCALAN-OZEL. PÉNIN, J. Invention characteristics and the degree of exclusivity of university licenses: The case of two leading French RESEARCH UNIVERSITIES. **Research Policy**, v. 48, n. 6, p. 1445-1457, 2019.

QUINTELLA, C. M.; TORRES, E. A. **Em Capacitação de Inovação Tecnológica para Empresários**; UFS: Aracaju, 2011.

QUINTELLA, C. M.; CERQUEIRA, G. S.; MIYAZAKI, S. F.; HATIMONDI, S. A.; MUSSE, A. P. S. **Captura de CO2: Panorama (Overview) - Mapeamento Tecnológico da Captura de CO2 baseado em patentes e artigos**. 1a. ed., Editora da UFBA: Salvador, 2011

ROCHA, C. E. de A. L. **Desenvolvimento de sistema de informação para apoio à gestão de projetos em sintonia com o marco legal da ciência, tecnologia e inovação**. 2018.

ROGERS, E.M. New Product Adoption and Diffusion. **Journal of Consumer Research**, 1976.

SABINO, L. S. **Caracterização da proteção às patentes como estímulo ao desenvolvimento econômico**. 2007. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2007.

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

TORKOMIAN, A. L. V. **Panorama dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil**. In: SANTOS, M. E. R.; TOLEDO, P. T. M.; LOTUFO, R. A. (Org.). **Transferência de tecnologia**. Campinas: Komedi, 2009.

VERDE, L. H. L.; MIRANDA, J. I. Uma análise econômica dos resultados brasileiros no Índice Global de Eficiência em Inovação, frente ao novo Marco da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei n. 13.243/2016). **Economic Analysis of Law Review**, v. 9, n. 2, p. 308-337, 2018.