

MAPEAMENTO DOS PRODUTOS E SERVIÇOS TECNOLÓGICOS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS – UFT



Revista
Desafios

Artigo Original
Original Article
Artículo Original

Mapping Technological Products And Services At The Federal University Of Tocantins - UFT

Mapeo De Productos Y Servicios Tecnológicos En La Universidad Federal De Tocantins - UFT

Beatriz Batista Costa, Kleber Abreu de Sousa.

¹Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, Professora do Curso Tecnologia em Logística da Universidade Federal do Norte do Tocantins-UFNT, Tocantins, Brasil.

²Doutor em Biotecnologia pela Universidade Federal do Amazonas- UFAM, Professor permanente do curso de Administração e do Mestrado em Inovação e Transferência de Tecnologia - PROFNIT da Universidade Federal do Tocantins – UFT, Tocantins, Brasil.

*Correspondência: E-mail: beatrizcosta@uft.edu.br / kleberabreu@uft.edu.br

Artigo recebido em 21/07/2020 aprovado em 29/10/2021 publicado em 05/05/2022.

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi fazer um mapeamento dos produtos e serviços tecnológicos desenvolvidos e ofertados pela Universidade Federal do Tocantins – UFT. Por meio da pesquisa exploratória, dentro da abordagem qualitativa, instrumentalizada por questionário semiestruturado e também pela análise de documentos foi possível mapear os produtos e serviços tecnológicos produzidos pela Universidade, e sua adesão ao perfil das indústrias do estado do Tocantins. Dessa forma, como produtos tecnológicos, pôde-se mapear os registros de patentes e registros de software da Universidade como um todo. Em relação aos serviços tecnológicos, o mapeamento foi realizado nos laboratórios dos campus de Araguaína, Palmas e Gurupi. O estudo trouxe como resultados a constatação das áreas que mais apresentam patentes depositadas, sendo a indústria química, petroquímica e farmacêutica, indústria da construção civil e a indústria da alimentação. Entretanto, chama atenção o baixo nível de articulação entre os laboratórios e as empresas do estado, sendo necessária maior discussão acerca da interação U-E. Acredita-se que esse mapeamento possa ser um instrumento estratégico para auxiliar os gestores da área de inovação na tentativa de interação com o setor produtivo e também no desenvolvimento de políticas institucionais de empreendedorismo e inovação.

Palavras-chave: Patentes, Inovação Tecnológica, Propriedade Intelectual.

ABSTRACT

The objective of this work was to map technological products and services developed and offered by the Federal University of Tocantins - UFT. Through exploratory research, within the qualitative approach, instrumentalized by a semi-structured questionnaire and also by the analysis of documents, it was possible to map the technological products and services applied by the university, and their adherence to the profile of the state statistics of the state of Tocantins. In this way, as technological products, it is possible to map the patent records and software records of the University as a whole. In relation to technological services, the mapping was carried out in the laboratories on the campus of Araguaína, Palmas and Gurupi. The study resulted in the finding of areas that have more patents filed, being the chemical, petrochemical and pharmaceutical industry, the construction industry and the food industry. However, it draws attention or a low level of articulation between laboratories and companies in the state, being the biggest discussion on U-E interaction. Believe that this mapping can be a strategic tool to assist managers in the

area of innovation in trying to interact with the productive sector and also without developing institutional policies for entrepreneurship and innovation.

Keywords: *Patentes, Tecnologic innovation, Intellectual property.*

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue mapear los productos y servicios tecnológicos desarrollados y ofrecidos por la Universidad Federal de Tocantins - UFT. A través de la investigación exploratoria, dentro del enfoque cualitativo, instrumentalizado por un cuestionario semiestructurado y también por el análisis de documentos, fue posible mapear los productos y servicios tecnológicos producidos por la Universidad, y su adhesión al perfil de las industrias del estado de Tocantins. Por lo tanto, como productos tecnológicos, fue posible mapear los registros de patentes y los registros de software de la Universidad en su conjunto. En relación con los servicios tecnológicos, el mapeo se realizó en los laboratorios de los campus de Araguaína, Palmas y Gurupi. El estudio resultó en el hallazgo de las áreas con la mayor cantidad de patentes registradas, como la industria química, petroquímica y farmacéutica, la industria de la construcción y la industria alimentaria. Sin embargo, es notable el bajo nivel de coordinación entre laboratorios y empresas en el estado, que requiere más discusión sobre la interacción U-E. Se cree que este mapeo puede ser una herramienta estratégica para ayudar a los gerentes en el área de innovación a tratar de interactuar con el sector productivo y también en el desarrollo de políticas institucionales para el emprendimiento y la innovación.

Descriptor: *Patentes, innovación tecnológica, propiedad intelectual.*

INTRODUÇÃO

A partir da segunda metade do século XX o desenvolvimento global e tecnológico trouxe crescentes discussões em relação à inovação e gestão de tecnologias nas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) (GARNICA E TORKOMIAN, 2009). São consenso que as universidades são as principais responsáveis pela produção do conhecimento, de tal modo que a interface da inovação sobre as pesquisas científicas e tecnológicas se tornaram propulsores para a geração e o desenvolvimento de novas tecnologias (DRUCKER, 2007; GUBIANI *et al.*, 2013; LASTRE, 1999).

A economia do conhecimento gerado nas universidades destaca a importância que o capital intelectual e os ativos intangíveis passaram a desempenhar como papel estratégico, por meio da geração de serviços e produtos tecnológicos no processo de formação, desenvolvimento tecnológico e econômico, contribuindo para o aumento da riqueza dos países. As nações emergentes, as pesquisas concentram-se, em geral, nas universidades públicas, sendo passíveis de serem transferidas para o setor

produtivo. Já nos países desenvolvidos, as pesquisas, em sua grande maioria estão relacionadas com os projetos das empresas, onde as tecnologias são desenvolvidas nos laboratórios da própria organização (LIMA, 2016; BESSI, 2014; CALZOLAIO *et al.*, 2017).

A inovação tem acelerado o desenvolvimento tecnológico, se tornando um fator chave no qual motivam as empresas a investirem continuamente em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). O processo de inovação é fortalecido com base no conceito da hélice tríplice, que busca a interação entre o governo, universidades e empresas. Dessa forma, estabelecer parcerias visa potencializar os resultados da inovação que pode se manifestar através da geração de novas tecnologias em produtos e serviços com maior potencial para aplicação industrial, o que contribui significativamente para o desenvolvimento econômico e tecnológico dos países. (ETZKOWITZ E LEYDESDOR FF, 2000; TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008; BESSI, 2014; GARNICA, 2017; GARNICA E TORKOMIAN, 2009).

As Universidades enquanto centros de conhecimento, da ciência, tecnologia e inovação tem sido cobrado em relação à sua capacidade de desenvolver soluções práticas para a sociedade. Tem sido pauta de discussão em inúmeros veículos de comunicação, qual a efetiva contribuição que a Universidade tem dado para a sociedade, principalmente no que se refere à proposta de soluções tecnológicas inovadoras, que venham de alguma forma suprir as necessidades encontradas pelas empresas, pelas pessoas, pela sociedade em geral. Com potencial para inovação, em 2004 no Brasil foi promulgada a Lei nº 10.973/2004 (Lei da Inovação), a medida estabeleceu diretrizes legais e específicas sobre propriedade intelectual, cooperação técnica e transferência tecnológica. A lei regulamenta também a implantação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nas universidades, com o objetivo de aproximar e estimular as parcerias entre instituições acadêmicas e os setores produtivos brasileiros, intensificando o incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica para o ambiente produtivo (BRASIL, 2004).

Em contribuição ao desenvolvimento tecnológico e a propriedade intelectual, os NITs dentro das suas competências tem como função gerenciar a proteção e a titularidade sobre os direitos da criação intelectual, garantindo a exclusividade sobre a tecnologia, tendo também como perspectiva o avanço da inovação tecnológica. Dessa forma, os produtos e serviços tecnológicos gerados nas universidades são passíveis de serem transferidos para os setores produtivos ou ainda, serem desenvolvidos a partir de contratos de cooperação com organizações industriais ou comerciais, fortalecendo assim a relação entre Universidade-Empresas (U-E), possibilitando ainda avanços no desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social de um país (GARNICA E

TORKOMIAN, 2009; GUBIANI, 2013; TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008; GUPTA, 2008).

Os depósitos de pedidos de patentes no Brasil em 2019 alcançaram 2.455, o que representa redução de 0,7% em relação a novembro de 2018 e aumento de 3,4% em relação a outubro de 2019. Com este resultado, o acumulado no ano de 2019 foi para 25.431 pedidos, 1,7% maior do que os 24.996 apresentados em igual período do ano anterior (INPI, 2019). Cabe destacar que, segundo o levantamento de dados do Ranking Universitário Folha (RUF) 2019, que analisa alguns indicadores (inovação, ensino, pesquisa, mercado e internacionalização) das universidades brasileiras, consta nos indicadores de inovação que, das 20 universidades que mais depositam patentes no Brasil, todas são públicas. Já nas pesquisas científicas e tecnológicas, as universidades brasileiras apresentaram uma evolução substancial no desempenho de suas atividades, com o aumento de 2,51% em publicações indexadas na *Scopus*, 2000-2017 (MCTIC, 2018).

Considerando a capacidade de recursos desenvolvidos pelas Universidades e o objetivo do NIT de gerir a interação entre Universidades e empresas, esta pesquisa busca mapear os produtos e serviços tecnológicos que são desenvolvidos pela Universidade Federal do Tocantins - UFT, na tentativa de criar um portfólio básico de produtos e serviços que possam ser interessantes para a indústria e comércio local. Supõe-se que a identificação das inovações tecnológicas em produtos e serviços desenvolvidos na Universidade, possa respaldar a contribuição tecnológica da Universidade frente às demandas dos setores produtivos do Estado do Tocantins. Os resultados apresentados também poderão contribuir para ações do NIT, auxiliando na gestão da propriedade intelectual, possibilitando ao mesmo, uma orientação estratégica na busca de soluções efetivas

para estimular uma maior participação do setor produtivo no desenho da agenda de pesquisas da UFT.

Desse modo, este trabalho propôs responder a seguinte questão de pesquisa: Quais os produtos e serviços tecnológicos desenvolvidos pela Universidade Federal do Tocantins – UFT, e suas relações ao perfil dos setores industriais do Estado?

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa restringiu-se a mapear os *produtos tecnológicos* - aqui representados pelas patentes e registros de softwares da UFT - e *serviços tecnológicos* desenvolvidos nos laboratórios de pesquisas da Universidade, tendo como critério de escolha os laboratórios do campus de Araguaína, Gurupi e Palmas, em função de serem os três maiores campus da UFT, e também pelo fato de possuírem o maior número de cursos voltados para áreas que requerem aplicações tecnológicas.

Esta pesquisa possui caráter exploratório e descritivo visando entender, descrever e explicar os fenômenos sociais de modos diferentes. Trata-se também de uma pesquisa de campo aplicada e documental com abordagem qualitativa, pois há interesse na utilização e consequências práticas dos conhecimentos. Seu objetivo está mais voltado para a aplicação imediata numa realidade circunstancial, do que voltado para o desenvolvimento de teorias (GIL, 2002).

A pesquisa exploratória é caracterizada pela descrição de fenômenos contemporâneos em seu contexto real, cuja essência se encontra no fato de que o caso escolhido deve ser significativo e de interesse público geral (GOMES, 2005; MATTAR, 1999). Dessa forma, a pesquisa exploratória buscou levantar informações sobre as tecnologias em produtos e serviços desenvolvidas na Universidade Federal do Tocantins e relacioná-las com o perfil do setor produtivo do Estado do Tocantins. Do ponto de vista

dos objetivos, a pesquisa é classificada como descritiva, pois propõe a descrição das capacidades tecnológicas em produtos e serviços apresentados pela UFT. Para Zanella (2007, p.32), a pesquisa descritiva “procura conhecer a realidade estudada, suas características e seus problemas”.

Com relação à abordagem, este estudo foi realizado por meio de uma pesquisa qualitativa, pois não se utilizaram métodos ou técnicas estatísticas, mas sim uma análise de informações colhidas por meio de questionário e análise de documentos para identificar as tecnologias em produtos e serviços desenvolvidos nos laboratórios de pesquisas da UFT, assim como seus benefícios quando essas tecnologias são transferidas para os setores produtivos, podendo atender a demanda da sociedade. Segundo Gerhardt e Silveira (2009, p.31) “a pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social de uma organização”.

Para a coleta de dados sobre as tecnologias em produtos e serviços desenvolvidos na UFT foi elaborado um questionário. O questionário foi elaborado com o objetivo de mapear os serviços e produtos tecnológicos desenvolvidos na UFT. Gil (2014) define questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas às pessoas com o propósito de obter informações. Segundo Kinner; Taylor (1991) afirma que não existe um princípio determinado para se elaborar um questionário. É a própria experiência dos pesquisadores que leva à eliminação dos erros. O processo de construção de um questionário deve ser dividido em seis etapas: decisão sobre que informação procurar, definição do tipo de questionário a ser usada, redação da primeira versão, revisão das questões, pré-testes, revisão final do questionário (LAKATOS, MARCONI 2003).

O questionário teve o propósito de identificar as tecnologias em serviços e produtos que podem ser desenvolvidas pelos laboratórios da UFT do campus em Araguaína, Gurupi e Palmas, bem como existência de parcerias com setores produtivos do Estado do Tocantins, dentre outras questões. Nos Campus de Araguaína e Gurupi a aplicação do questionário ocorreu de forma presencial. No Campus de Palmas, devido à suspensão das atividades presenciais causadas pela pandemia do Covid-19, a coleta de dados foi realizada por meio de e-mail, além de serem utilizadas informações em fontes secundárias. A coleta de dados teve a participação de 40 participantes entre técnicos responsáveis pelo laboratório e professores pesquisadores que se encontrava no local no momento da coleta. Para coletar dados referentes às tecnologias e a depósitos de patentes da UFT, verificaram-se fontes a partir do sítio do Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI com buscas em quais tem como titular a Universidade Federal do Tocantins, assim como o número do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ). Também foram levantados dados disponíveis em periódicos no portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no portal da UFT e NIT-UFT que dispõe da Resolução 02-2011 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), que trata sobre a Criação Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT na UFT.

Para levantamento de dados sobre as indústrias instaladas no Estado do Tocantins, verificaram-se os dados junto à rede Federação das Indústrias do Estado do Tocantins – FIETO. Por meio desse levantamento foi possível conhecer o desempenho industrial tocantinense e fazer reflexões acerca do perfil industrial do Tocantins, a análise foi desenvolvido a partir da participação de 2.382 indústrias do Tocantins. Além disso, a busca foi realizada em sítio da Secretaria da Fazenda do

Tocantins (SEFAZ-TO) e dados estatísticos a partir do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Dessa forma, buscou-se reunir as áreas de conhecimento, assim como as tecnologias desenvolvidas na UFT compilando essas com os setores produtivos do Estado do Tocantins, para melhor propor soluções de cooperação entre Universidade-Empresa.

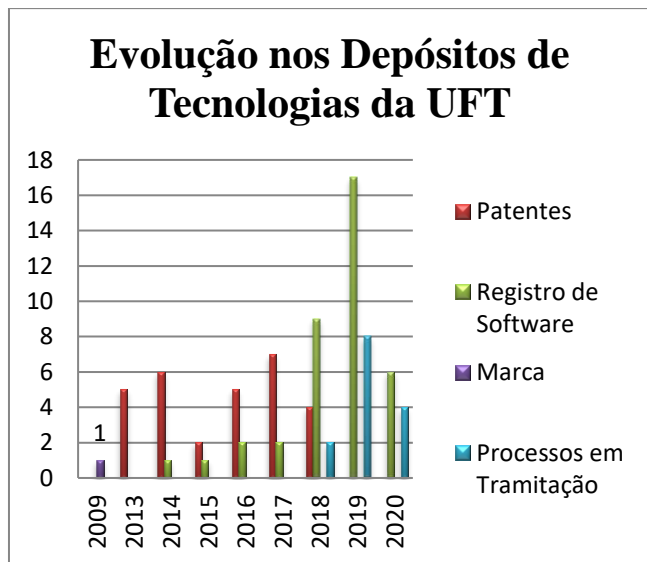
Para construção teórica e instrumento de coleta de dados, utilizaram-se da pesquisa bibliográfica, como livros, artigos, periódicos, dentre outros materiais de apoio, para uma melhor conceituação do assunto abordado. Segundo Gil (2002) a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir serão apresentados os resultados da pesquisa. Para melhorar a disposição dos resultados, os dados coletados por meio de aplicação de questionário, bem como fontes secundárias como documentos e sites institucionais serão apresentados da seguinte forma: Primeiramente serão apresentadas as tecnologias em produtos e serviços desenvolvidos na UFT, como depósitos de patentes e registros de programas de computador; em seguida serão apresentados os dados referentes ao mapeamento realizado nos laboratórios de pesquisas da UFT. Analisando os dados disponíveis por meio do Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI foi possível concluir que a partir da criação do NIT, na UFT, os depósitos de patentes da Universidade têm crescido de forma acelerada. Nesse sentido aumenta também a contribuição da UFT no que se refere à oferta de tecnologias que poderiam ser utilizadas em escala industrial e conseqüentemente contribuir para o desenvolvimento econômico da região. O Gráfico 01

apresenta o marco temporal do crescimento do número de tecnologias depositadas pela Universidade Federal do Tocantins.

Gráfico 01. Evolução nos Depósitos de Tecnologias da Universidade Federal do Tocantins.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do INPI (2020)

O Gráfico 01 apresentou os dados obtidos no INPI, no qual a UFT possui 44 (quarenta e quatro) depósitos de patentes, dessas, 14 (quatorze) estão sob sigilo, 01 (uma) anulada e 01 (uma) indeferida. Das 29 patentes depositadas 12 (doze) foram realizadas por meios de contratos de co-titularidade, e 01 (um) depositada através da *PCT's – Patent Cooperation Treaty*. A UFT, também possui 38 (trinta e oito) registros de Programas de Computador e 01 (uma) Marca.

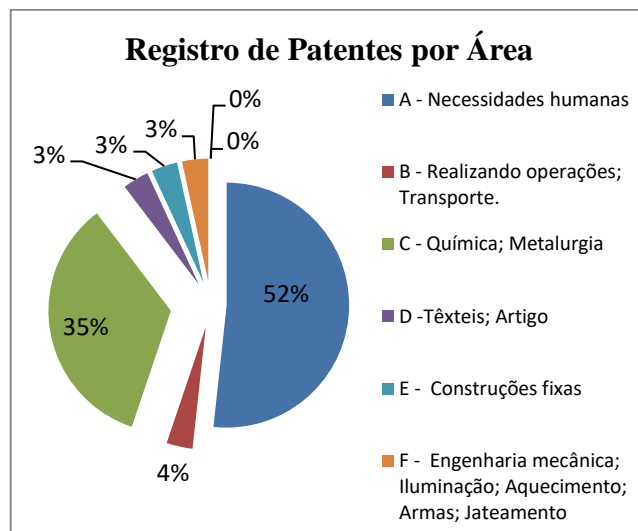
Em 2009 houve o primeiro registro de Marca, tendo a UFT como titular, após 02 (dois) anos houve a implantação do NIT, e com isso constatou-se o aumento na discussão da propriedade intelectual no âmbito da universidade. Essa constatação pôde ser observada a partir do crescimento do número de depósitos das tecnologias. A perspectiva para o depósito de patentes por meio de universidades brasileiras apresentou avanços significativos após a Lei de Inovação, considerando esse crescimento

observa-se que há um interesse da UFT no sistema de patentes e na contribuição tecnológica para o Estado.

Os depósitos de patentes realizados pela UFT junto ao INPI obedecem ao padrão internacional estabelecido pela *European Patent Office (EPO)* / *United States Patent and Trademark Office (USPTO)* e ainda a Classificação Cooperativa de Patentes (CPC). O IPC é um sistema hierárquico de classificação de patentes, que serve como base para a preparação de estatísticas de propriedade industrial, por sua vez, permitem a avaliação do desenvolvimento tecnológico em várias áreas. Com base no IPC, cada patente depositada recebe um código de classificação (classe / subclasse / grupos / subgrupos), o código de classificação é anexado a uma patente no qual define a classe tecnológica desta patente.

Quanto as patentes depositadas o Gráfico 02 mostra o percentual de patentes depositadas pela UFT em relação a cada macro área definida pelo INPI:

Gráfico 02. Evolução nos Depósitos de Tecnologias da Universidade Federal do Tocantins.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Essa análise permite observar a distribuição de patentes por áreas que a UFT depositou nos últimos 09 (nove) anos. Contudo, a UFT não possui nenhuma patente depositada antes da implantação do NIT na universidade, com isso, ressalta-se a competência dos

Núcleos de Inovações nas ICT's para o fomento da propriedade intelectual (GARNICA E TORKOMIAN, 2009; GUSBERTI, 2014; TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008). Com base no IPC, o mapeamento mostra que há 02 (duas) classes significativas e dominantes de patentes, sendo: "necessidades humanas " com 52% e "química, metalurgia" com 35%. As estatísticas das patentes depositadas pela UFT também revelam que o número de patentes é baixo nas classes de "Operações e transporte" com 0,4%, "têxteis e artigos" com 0,3%, "construções fixas" com 0,3% e "engenharia mecânica; Iluminação; Aquecimento; Armas; Jateamento" com 0,3%. Já nas áreas de física e eletricidade, a UFT não possui nenhuma patente depositada.

No âmbito geral esta análise reflete que o número de patentes da UFT mostra crescimento contínuo, com alta ênfase nas áreas macro áreas de "necessidades humanas" e "químicas, metalurgia". Outro ponto analisado foi quanto aos tipos de patentes depositadas no INPI pela UFT. Os dados também contam que 79% das patentes depositadas são do tipo de Patente de Invenção (PI) e 21% são representadas sob a forma de Modelo de Utilidade (MU). Com isso pode-se constatar que por ser considerado muito pequeno o número de patentes depositadas sob o tipo de modelo de utilidade, a produção de patentes da UFT está naturalmente voltada para as patentes de tipo de invenção.

Em relação aos registros de software da Universidade, após a realização de uma busca detalhada por softwares registrados nacionalmente nos bancos de dados do INPI que tivessem como titular a Universidade Federal do Tocantins. Os dados apontam que a partir do primeiro ano de solicitações de registros de programas de computadores os números de solicitações ainda eram muito baixos, contabilizando um total de 06 (seis) registros nos primeiros 04 (quatro) anos. Contudo, a partir de 2017 houve um

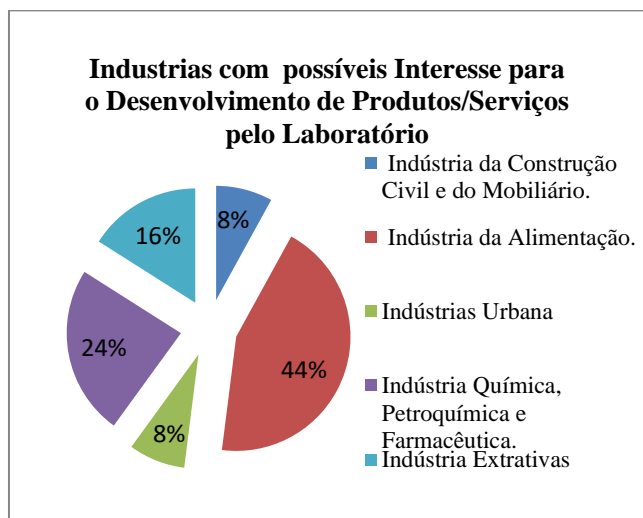
aumento de 350% nas solicitações de registros, já em 2018 o crescimento foi de 88,8%. Além disso, nos quatro primeiros meses do ano corrente a UFT já contabilizava mais 06 seis novos registros de programas de computadores.

Serviços tecnológicos desenvolvidos pela UFT

Foram mapeados 75 laboratórios da UFT nos campus de Araguaína, Gurupi e Palmas, desse total 58% são representados por laboratórios didáticos/ensino, 3% por laboratórios que são voltados para a prestação de serviços e 39 % representam os laboratórios de pesquisas. Cabe ressaltar que o mapeamento dos laboratórios ocorreu de janeiro de 2020 a abril do mesmo ano, de modo que, os 75 laboratórios não representam a totalidade atual de laboratórios que a UFT possui. Se tratando dos laboratórios de pesquisas.

As inovações sociais e sustentáveis tratam-se de produtos, atividades e serviços que são motivadas pela necessidade da comunidade e meio-ambiente representando 64% dos tipos de inovações que são produzidas nos laboratórios. As Inovações de processos representadas 18% que são mudanças no processo de produção de produtos ou serviços. As inovações em produtos e serviços tecnológicos também representam 18% dos tipos de inovações desenvolvidas, possibilitando modificações nos atributos dos produtos ou serviços. Através da coleta de dados também foi possível analisar quais as indústrias ou empresa no Tocantins poderia haver interesse em produtos/serviços desenvolvidos nos laboratórios da UFT para o surgimento de novas parcerias. O Gráfico 03 apresenta os resultados dessa análise.

Gráfico03. Evolução nos Depósitos de Tecnologias da Universidade Federal do Tocantins.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Dentre alguns setores da indústria tocaninense, 44% apontam a indústria da alimentação como o principal setor com perfil para interagir com a Universidade na perspectiva de geração de produtos/serviços. 24% apontam a indústria química, petroquímica e farmacêutica como possíveis interessados, na mesma perspectiva. A indústria extrativa vem na sequência com 16%, seguido de 0,8% voltados para as indústrias urbanas e também 0,8% do percentual, aponta as indústrias do seguimento da construção civil e mobiliário.

Os dados apresentaram a distribuição das patentes registradas na UFT por área de aplicação. Nesse sentido, nota-se que de acordo com a classificação IPC, as patentes registradas pela UFT 50% representam a seção A-Necessidade Humana, dessas patentes 93,3% podem ser transferidas para a indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica do Estado. Além disso, 40% delas podem ser interessantes para a Indústria de Construção civil e do mobiliário, e 26,3% para a indústria da alimentação. Desse total, 6,6% das patentes registradas como necessidades humanas abrangem o setor da agropecuária. Na seção B – Operações De Processamento, Transporte, consta que a UFT possui apenas 1 (uma) patente registrada, podendo ainda

desenvolver parceria com o seguimento industrial Urbano do Tocantins.

A Seção C – Química e Metalurgia representa 33,3% de depósitos de patentes pela UFT. Nesse sentido, 90% das patentes dessa seção podem interessar o seguimento industrial da Química, Petroquímica e Farmacêutica, 30% podem agregar valor às indústrias do seguimento da de Construção civil e do mobiliário. Além disso, 20% agregam valor para as indústrias de alimentos e 10% ao setor agropecuário.

Os depósitos de patentes da UFT também abrangem a Seção D – Têxteis, Papel, podendo haver interação com seguimento da indústria da construção civil e mobiliário. Há registros na Seção E – Construções Fixas, com possíveis interações na indústria da Construção civil e do mobiliário. A universidade também possui patentes depositadas na Seção F – Engenharia Mecânica, Iluminação, Aquecimento, Armas e Explosão, podendo desenvolver parcerias com indústrias dos seguimentos da Construção civil e do mobiliário e na Indústria Mecânica, Metalúrgica e de Material Elétrico.

CONCLUSÃO

O objetivo desse trabalho foi mapear os produtos e serviços tecnológicos produzidos pela Universidade Federal do Tocantins – UFT e confrontá-los com os segmentos Industriais instalados no estado. A partir do mapeamento e análise detalhada dos pedidos de depósitos de patentes da UFT no INPI, com base na classificação IPC, foi possível identificar que a UFT possui áreas significativas dominantes, que são: "necessidades humanas " que representam 52% e "química, metalurgia" com 35% do volume total dos registros de patentes. A análise também revela que as demais áreas possuem um crescimento mais moderado.

Outro fator que ficou ainda mais claro e evidente é a necessidade de discussões mais efetivas e pontuais para a aproximação entre universidades e o setor produtivo, sobretudo para o desenvolvimento de pesquisas conjuntas e transferência de tecnologia. Os dados coletados apontaram que a sociedade é informada sobre os serviços e produtos tecnológicos desenvolvidos pelos laboratórios da UFT através de realizações de semanas acadêmicas, visita de escolas e faculdades, divulgação em feiras locais através do dia de campo, apresentação de trabalho científico em congressos e publicação de artigos científicos; congressos e publicações científicas. Entretanto, há necessidade de ampliar a comunicação da universidade para com que os projetos de pesquisas alcancem uma parcela maior da sociedade de forma efetiva. Ressalta-se que informações obtidas de patentes são de extrema importância para identificação de tecnologias e tendências de mercado, bem como informações acerca das áreas tecnológicas que estão em desenvolvimento.

Os resultados das pesquisas também contribuíram para a identificação do *know-how* e capacidade tecnológica instalada no âmbito da UFT, podendo também ser utilizado como objeto de parceria com organizações públicas ou privadas. Essa estrutura deve fornecer uma avaliação real e dinâmica das carteiras de patentes auxiliando nas percepções dos tomadores de decisão com a missão de fomentar e apoiar o desenvolvimento tecnológico, a inovação e o empreendedorismo por meio da integração entre as Instituições de Ciência e Tecnologia-ICT's, as empresas, o governo e a sociedade.

De modo com que se responda a pergunta norteadora, os resultados apontam que embora a UFT tenha produzido tecnologias em áreas que abrangem os segmentos industriais do Tocantins, é necessário uma interação entre Universidade e empresa gerando benefícios em prol do desenvolvimento tecnológico,

sobretudo no Estado. Também há necessidade da criação da política de inovação da Universidade a fim de estimular as parcerias, desenvolvendo de forma mais efetiva a difusão da inovação, bem como a propriedade intelectual e transferência de tecnologia.

Para estudos futuros, recomenda-se que seja realizado estudo em uma mesma perspectiva, pois devido à pandemia do Covid-19, as universidades passaram a ser vista como os centros das pesquisas no qual de fato são. Além disso, foram criadas redes com ações em combate a pandemia difundindo a da ciência e as informações, além de ter gerado parcerias em conjunto a empresas e governo para o desenvolvimento de pesquisas, equipamentos. Com isso, a universidade passou a desenvolver com mais eficácia seu papel social através de doações de tecnologias desenvolvidas por meio das parcerias.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei 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. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 dez. 2004. Seção 1. Pt. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: 5 jun. 2018.

BESSI, Nayara Cristini. **Mapeamento e análise do perfil científico-tecnológico de organizações atuantes no desenvolvimento de instrumentação aplicada ao agronegócio** / Nayara Cristini Bessi. -- São Carlos: UFSCar, 216 p. 2014.

CALZOLAIO, Aziz. *Et. al.* **Correspondência entre as Patentes da UFRGS e a Classificação Nacional das Atividades Econômicas.** II Encontro Nacional de Economia Industrial e Inovação. Vol. 4 num. 2. Setembro, 2017.

DRUCKER, J; GOLDSTEIN, H. **Assessing the Regional Economic Development Impacts of Universities: A Review of Current Approaches.**

International Regional Science Review, Sage Publications, Thousand Oaks, v. 30, n. 20, 2007.

ETZKOWITZ, H., LEYDESDOR FF, L. **The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations.** Research Policy Volume 29, Issue 2, February. Pages 109-123. 2000

GARNICA, L. A. **Transferência de tecnologia e gestão da propriedade intelectual em universidades públicas no Estado de São Paulo.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)–Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 206f. 2007.

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 & Produção, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624-638, out./dez. 2009.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS.** – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, F.; ARAÚJO, R. **Pesquisa Quantitativa em Administração: Uma visão holística do objeto em estudo.** Anais... In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 8, 2005, São Paulo. São Paulo: FEA/USP, 2005.

GUBIANI, J. S., MORALES, A. B. T., SELIG, P. M. & ROCHA, F. B. **A transferência para o mercado do conhecimento produzido na pesquisa**

acadêmica. Navus - Revista de Gestão e Tecnologia. Florianópolis, SC, v. 3, n. 2, p. 114 - 124 jul./dez. 2013.

GUPTA, P. **Inovação empresarial no século XXI.** G. E. Económica, Ed. Porto. 2008.

INPI- Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Boletim mensal de propriedade industrial: estatísticas preliminares.** Presidência. Diretoria Executiva. Assessoria de Assuntos Econômicos (AECON) - -Vol. 1, n.1 - Rio de Janeiro: INPI, 2019.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003

LASTRES, H. M. M., ALBAGLI, S. **Informação e globalização na era do conhecimento /** (organizadoras). — Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LIMA, M. G.; RAMALHO, W. **Avaliação de patentes: modelos e estudo de um caso de propriedade de uma IFES.** Anais do V SINGEP – São Paulo – SP – Brasil –2016.

MCTIC - **Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.** Indicadores Nacionais de Ciência Tecnologia e Inovação -2018.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

ZANELLA, Liane Carly H. **Metodologia de pesquisa.** Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2007.