

Estudos de direito e desenvolvimento tecnológico

Fábio da Silva Veiga

Rodrigo Régner Chemim Guimarães

(Coordenação)

**Porto | Curitiba
2021**



O dilema das publicações científicas diante do sigilo necessário ao registro de patentes

The dilemma about scientific publications and the necessary secret for the patents registration

ANDERSON ORESTES CAVALCANTE LOBATO¹

ROBERTO CHRISTOPH KUSSLER²

Sumário: Introdução; 1. A exigência da publicação científica por parte da Universidade Pública; 2. Eventos científicos para divulgação de resultados de pesquisa; 3. Uma questão estratégica: o sigilo das pesquisas de inovação tecnológica; Conclusão.

Resumo: Com o advento da era industrial, as empresas de maior sucesso comercial perceberam a necessidade de incorporarem em sua cadeia produtiva linhas de pesquisa ativas que buscam constantemente por soluções em face de novas exigências comerciais ou operacionais surgidas no mercado. Nesse sentido, o estabelecimento de uma parceria de pesquisa com uma Universidade Pública se mostra essencial para o sucesso empresarial no setor da inovação tecnológica. Por outro lado, as Universidades Públicas têm o dever de divulgar os resultados de suas pesquisas, o que poderia acarretar prejuízo para a empresa parceira, em razão dos concorrentes *Free Riders*. As publicações científicas realizadas pelas Universidades têm o potencial de favorecer o desenvolvimento das empresas que possuam a capacidade de gerir e implementar o conhecimento acadêmico divulgado. Todavia, se a divulgação acadêmica pode estimular o desenvolvimento empresarial por um lado, por outro lado poderá prejudicar, pois todas as empresas do mesmo setor terão acesso ao mesmo conhecimento, afetando a livre concorrência e a diversificação de produtos e serviços ofertados no mercado. Dessa maneira, deve-se estabelecer um limite entre a obrigação de divulgação da ciência por parte da Universidade, em especial quando se trata de um ativo intelectual patenteável e industrializável. De fato, o estímulo à criação de parcerias entre Universidades e Empresas poderá potencializar a atividade industrial da empresa que se associar à uma Universidade na execução de um projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Palavras-chave: Propriedade intelectual; Patentes; Parcerias público-privadas; Ciência e tecnologia.

Abstract: With the advent of the industrial age, the most commercially successful companies realized the need to incorporate active research lines in their production chain. These research lines are constantly looking for solutions in to new commercial or operational requirements arising in the market. Therefore developing a research partnership with public universities is essential for the commercial success of hightech companies. However, public universities have a duty to disclose the results of their research, which could cause damage

¹ Professor da Faculdade de Direito na Universidade Federal do Rio Grande - FURG, Brasil. Doutor em Direito Público pela Universidade de Toulouse, França. Coordenador do Grupo de pesquisa em Direito e Justiça Social da Universidade Federal do Rio Grande, Brasil. E-mail: alobato@furg.br

² Concluinte do curso de Direito pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG, Brasil. Membro do grupo de pesquisa em Direito e Justiça Social da Universidade Federal do Rio Grande, Brasil. E-mail: kussler7@hotmail.com

to the partner company, due to competing free riders. Scientific publications by universities have the potential to favor the development of companies that possess the ability to manage and implement the disseminated academic knowledge. On one hand, academic dissemination can stimulate business development. On the other hand it can hinder it, since all companies in the same sector will have access to the same knowledge. This affects free competition and the diversification of products and services offered in the market. This is why a limit must be established for the university's obligation to share scientific findings, especially when they are patentable and industrializable intellectual assets. Finally, stimulating the creation of partnerships between universities and companies can enhance the industrial activity of the company that joins a university in looking for a project to research, develop and innovate.

Keywords: Intellectual property; Patents; Private-public partnership; Science and Technology.

Introdução

A partir da Constituição Federal de 1988, o Brasil definiu como um dos objetivos de Estado apoiar a pesquisa científica e tecnológica com o intuito de promover o desenvolvimento socioeconômico e a autonomia tecnológica do país, conforme a previsão dos Artigos 218 e 219. A fim de efetivar esse objetivo de Estado, os governos brasileiros passaram a investir sistematicamente na criação, na ampliação e na estruturação das Instituições Federais de Ensino.

Diante deste cenário, percebeu-se um crescimento considerável no volume de publicações científicas feitas por pesquisadores brasileiros de modo que o país passou a ocupar a posição nº 23 no *ranking* global de produção científica elaborado pela revista *Nature*³ em relação à produtividade no ano de 2019. Além disso, uma pesquisa realizada pela *Clarivate Analytics* que buscou demonstrar a performance da ciência brasileira no cenário internacional, apurou que a produtividade científica brasileira ocupou a 13ª posição no ranking global relativamente à produtividade dos anos de 2011 a 2016.⁴

O crescimento e a qualificação da produtividade científica trazem uma série de impactos positivos ao país, uma vez que oferece à população novas perspectivas em relação à vida em sociedade, abrangendo todas as esferas do saber humano, melhorando, por conseguinte, a qualidade de vida das pessoas. Igualmente, a produtividade científica pode influenciar o desenvolvimento industrial, alcançando novas tecnologias e mais eficiência operacional e organizacional às empresas.

³NATURE. **Nature Index. 2020 tables:** Countries.

⁴CROSS, Di; THOMSON, Simon; SINCLAIR, Alexandra. **Research in Brazil:** A report for CAPES by Clarivate Analytics. Clarivate Analytics, 2018, p. 8.

“A Universidade precisa ser empreendedora para que o conhecimento possa ultrapassar as paredes de sua biblioteca, a indústria necessita inovar para sobreviver à concorrência esmagadora, ao governo, cabe incentivar e subsidiar incentivo à inovação para alcançar o progresso no país e a sociedade interagir com os demais atores, sendo a destinatária de tudo que é produzido.”⁵

Com o intuito catalisar esse processo de produção e transmissão de conhecimento acadêmico, foi adotada a Lei da Inovação, Lei 10.973/2004, regulamentando a transferência de tecnologia entre Universidade e sociedade de forma mais ágil e juridicamente segura.

1. A exigência da publicação científica por parte da Universidade pública

O crescimento da produtividade científica brasileira nos últimos anos é um fenômeno que desperta o interesse pelo Direito de Propriedade Industrial, tendo em vista que as publicações científicas têm potencial de fomentar a atividade industrial, qualificando-a e aumentando a competitividade da indústria brasileira frente aos mercados nacional e internacional. Todavia, as atividades realizadas pela administração pública direta ou indireta devem obedecer ao princípio da publicidade (artigo 37, CRFB).

Com isso, abre-se o debate sobre a titularidade da propriedade intelectual e dos resultados patenteáveis sobre as pesquisas realizadas por Universidades públicas, uma vez que tais resultados, sob o ponto de vista jurídico, deveriam ser considerados públicos, entretanto sob o ponto de vista econômico poderiam ser tidos como privados.⁶ Hodiernamente, o entendimento majoritário é de que a atividade científica realizada em uma Universidade pública brasileira deverá ser divulgada por meio de artigos científicos ou em eventos científicos, não havendo possibilidade, teoricamente, de que a Universidade pública registre uma patente em nome próprio para proteger uma nova tecnologia ou transfira a nova tecnologia em exclusividade à uma empresa privada.⁷

As pesquisas científicas realizadas pelas universidades podem ser classificadas em duas modalidades: pesquisas de ciência pura e pesquisas de ciência aplicada. Em síntese, as pesquisas de ciência pura têm por objetivo formular teorias a respeito de fenômenos da natureza, visando aprofundar a compreensão do homem sobre a natureza. Já as pesquisas de

⁵AGUSTINHO, Eduardo Oliveira; GARCIA, Evelin Naiara. “Inovação, Transferência de Tecnologia e Cooperação”. **Direito e Desenvolvimento**, João Pessoa, v. 9, n. 1, 2018, p. 232.

⁶BARBOSA, Cláudio Roberto. **Propriedade Intelectual: Introdução à propriedade Intelectual como Informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, p. 12.

⁷ORTIZ, Rodrigo Meireles. **A institucionalização da proteção da propriedade intelectual na Universidade Pública Brasileira**. Dissertação de Mestrado em Direito e Justiça Social – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2019, p. 49.

ciência aplicada visam encontrar soluções pontuais para problemas tecnológicos, procurando dar aplicação prática aos conceitos científicos pregados pela ciência pura; desperta, dessa maneira, o interesse da indústria.

As publicações científicas sobre os resultados de pesquisas realizadas pelas universidades atendem à função social da universidade, que deve gerar e difundir conhecimento para a sociedade.⁸ Entretanto, por outro lado, se a universidade possuir sempre a obrigação de publicar os resultados de pesquisas científicas, poderá prejudicar a indústria. Com o acesso à informação inovadora, as empresas que possuem capital e capacidade operacional de implementar a nova tecnologia em sua linha produtiva, receberão, conseqüentemente, vantagens competitivas em relação às empresas que não possuam essa capacidade. Nesse cenário, a obrigatoriedade de divulgar os resultados de pesquisa científica poderá resultar em distorções econômicas, prejudicando a livre concorrência.

“Com isso, a divulgação de resultados de pesquisas por parte das Universidades Públicas abre um paradoxo no sistema capitalista industrial: ao passo que a Universidade tem por obrigação a divulgação da ciência que produz para a sociedade em geral, todas as empresas que acessarem essa informação poderão beneficiar-se dela, de modo que o sistema de livre concorrência tipicamente capitalista entre as empresas resta prejudicado e, conseqüentemente, não haverá mais anseios por inovação dentro do mundo industrial, dependendo toda e qualquer inovação principalmente da iniciativa dos grupos de pesquisa das Universidades. Dessa maneira, deve-se estabelecer um limite entre a obrigação de divulgação da ciência por parte da Universidade Pública, em especial quando se trata de um ativo intelectual patenteável e industrializável, resultando como possível exceção à essa regra somente os resultados de pesquisa científica pura, mas não de pesquisa científica aplicada.”⁹

Uma Universidade que vê a transferência de conhecimento e tecnologia como um objetivo corporativo, também deve ser capaz de agir como uma empresa, desenvolvendo a capacidade de gerar lucros, conceder desempenho e remuneração baseada em sucesso. Por outro lado, as empresas devem reconhecer que as contribuições de pesquisa não são serviços gratuitos.¹⁰

Portanto, deve-se buscar uma maneira de restringir as publicações científicas potencialmente patenteáveis até o momento do depósito de patente, assegurando o direito de preferência de exploração econômica à empresa parceira da pesquisa ou, na ausência desta,

⁸ SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2016, p. 32.

⁹ KUSSLER, Roberto Christoph. **Sistemática contratual para transferência de tecnologia entre Universidade pública e Empresa privada**. Trabalho de Conclusão de Curso em Direito – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2021, p. 45.

¹⁰ WISSENSCHAFTLICHE DIENSTE DES DEUTSCHEN BUNDESTAGES. **Innovationserfolg durch bessere Kooperation und Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft** (insbesondere kleinere und mittlere Unternehmen). Ausarbeitung WF V G – 087/06. Berlin, 2006.

permitir que a Universidade deposite a patente em nome próprio para que realize o seu licenciamento posteriormente junto à uma empresa interessada na tecnologia pesquisada.

2. Eventos científicos para a divulgação dos resultados de pesquisa

A comunicação dos resultados de pesquisas científicas realizadas no âmbito universitário costuma ocorrer por meio de eventos científicos, escrita de artigos ou publicação das monografias de graduação e pós-graduação. Dessa forma, os eventos científicos são de profunda relevância para os cientistas, pois cria um ambiente propício para o debate de temas científicos relevantes e para a troca de conhecimento, oportunizando a criação de parcerias de trabalho.

No ensino superior brasileiro, a escrita de monografias é atividade inerente à conclusão dos cursos de graduação e pós-graduação. As monografias escritas pelos alunos concluintes da graduação, do mestrado ou do doutorado, exigem do aluno um trabalho de caráter científico original, profundo e analítico sobre os conceitos científicos abordados durante a sua formação. Em especial, para a conclusão do doutorado, exige-se do aluno a elaboração de uma tese inovadora.

“Além disso, exige-se da tese de doutorado contribuição suficientemente original a respeito do tema pesquisado. Ela deve representar um avanço para a área científica em que se situa. Deve fazer crescer a ciência. Quaisquer que sejam as técnicas de pesquisa aplicadas, a tese visa demonstrar argumentando e trazer uma contribuição nova relativa ao tema abordado”¹¹

Dessa forma, as teses de doutorado são potencialmente patenteáveis, pois devem efetivamente trazer avanços dentro do campo científico objeto do estudo e são, portanto, inovadoras. Destaca-se que as monografias de graduação e mestrado também têm esse potencial, porém em menor grau.

Nas Universidades Brasileiras, cabe ao Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) exercer a supervisão das teses elaboradas pelos estudantes e grupos de pesquisa a fim de detectar teses inovadoras e potencialmente patenteáveis. Desta forma, cumpre ao NIT resguardar e gerir a propriedade intelectual produzida nas Universidades, a fim de evitar a apropriação indevida de novas tecnologias que possam trazer rendimentos econômicos para

¹¹ SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2016, p. 234 – 235.

a Universidade e para a indústria, conforme as capacidades definidas no Art. 16, § 1º, da Lei da Inovação brasileira, Lei nº 10.973/2004.

No Brasil, a Lei de Propriedade Industrial, Lei nº 9.279/1996, prevê expressamente no Art. 8º que uma patente deverá atender aos requisitos da novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Em outras palavras, a invenção deverá representar uma evolução em relação ao estado da técnica, trazendo um conceito técnico até então desconhecido e não poderá ser meramente uma descoberta científica ou uma concepção abstrata, conforme aponta o rol taxativo do Art. 10 da Lei da Propriedade Industrial.

Em uma comunicação científica, a divulgação de informação científica que atenda aos requisitos de patenteabilidade e cuja patente, no entanto, ainda não estiver depositada junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), poderá inviabilizar o seu patenteamento. Com efeito, a Lei da Propriedade Industrial aponta expressamente que o conceito tecnológico deverá atender ao requisito da novidade. Em que pese a comunicação científica não exija dos cientistas uma abordagem detalhada e aprofundada da tese científica objeto da divulgação¹², ainda assim a sua apresentação poderá afetar o princípio da novidade, que é necessário para o requerimento de patente, pois os conceitos inovadores apresentados na divulgação passarão imediatamente a integrar o estado da técnica.

Diante desse cenário, a fim de preservar a possibilidade de depositar uma patente e, ao mesmo tempo, possibilitar aos acadêmicos a participação em eventos científicos, o ordenamento jurídico brasileiro traz o conceito de “período de graça”, previsto no Art. 12 da Lei da Propriedade Industrial. Por meio do período da graça, faculta-se aos pesquisadores realizar a divulgação científica de uma invenção e, ainda assim, depositar o pedido de patente junto ao INPI no prazo máximo de 12 meses após a divulgação científica.

Todavia, há de se destacar o risco gerado pela divulgação antecipada de teses científicas inovadoras e não patenteadas em eventos científicos ou periódicos acadêmicos. Embora, em razão do instituto do período de graça, uma publicação anterior ao depósito de patente não inviabilize de plano o requerimento por uma carta patente em território brasileiro, de fato a sua divulgação antes de protocolado o pedido de patente poderá prejudicar o sucesso da patente, uma vez que outras pessoas poderão utilizar a ideia como base para outras pesquisas científicas concorrentes ou, ainda, requerer indevidamente o seu patenteamento da invenção divulgada no evento científico. Com isso, gera-se um debate

¹² MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003, p. 253.

desnecessário junto ao INPI a fim de comprovar quem é, de fato, o inventor do projeto, gerando desgastes e perda de tempo que poderiam ser facilmente evitados caso o depósito de patente ocorresse antes da divulgação no evento ou no periódico científico.¹³ Além disso, deve-se destacar que o instituto do período de graça não existe em todos os países, de modo que uma publicação científica poderia tolher em definitivo a expectativa de patenteamento da invenção em outros países.

3. Uma questão estratégica: o sigilo das pesquisas de inovação tecnológica

A preservação do sigilo durante a realização de pesquisas de inovação tecnológica é essencial para que se possa garantir o patenteamento de novas tecnologias que eventualmente resultem da pesquisa. Uma patente tem o potencial de estimular a competitividade de uma empresa frente às demandas do mercado e de render o pagamento de *royalties* para a instituição de pesquisa que colaborou para o desenvolvimento da nova tecnologia. Nesse sentido, com a finalidade de proteger o conhecimento sensível de pesquisa, deve-se proceder a uma série de mecanismos jurídico-contratuais como garantia de sigilo de pesquisa.

No Brasil, a maior parte dos investimentos governamentais em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) são direcionados às Universidades públicas¹⁴, que geralmente realizam pesquisas de inovação tecnológica por meio de Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) vinculadas à própria Universidade. No ano de 2015, por exemplo, os investimentos em PD&I por parte do governo federal brasileiro atingiram 0,64% do PIB do país e superaram, nesta relação, os investimentos realizados pelos governos de países como a China (0,44% do PIB), o Reino Unido (0,48% do PIB) e o Japão (0,54% do PIB)¹⁵. No Brasil, se somados os investimentos públicos e privados em PD&I, chega-se a 1,28% do PIB no ano de 2015, totalizando R\$ 98,3 bilhões.¹⁶ Nota-se, dessa forma, que os investimentos públicos em PD&I são elevados no Brasil, eis que estão alinhados com os interesses de Estado traçados pelo Artigo 218 da Constituição e visam acelerar o desenvolvimento socioeconômico do país por meio da autonomia tecnológica. Desse modo,

¹³ KUSSLER, Roberto Christoph. **Sistemática contratual para transferência de tecnologia entre Universidade pública e Empresa privada**. Trabalho de Conclusão de Curso em Direito – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2021, p. 47.

¹⁴ CROSS, Di; THOMSON, Simon; SINCLAIR, Alexandra. **Research in Brazil: A report for CAPES** by Clarivate Analytics. Clarivate Analytics, 2018, p. 8.

¹⁵ ORTIZ, Rodrigo Meireles. **A institucionalização da proteção da propriedade intelectual na Universidade Pública Brasileira**. Dissertação de Mestrado em Direito e Justiça Social – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2019, p. 31.

¹⁶ Idem, *ibidem*.

se houver vazamento de informações sensíveis em linhas de pesquisa, o investimento poderá ser perdido.

Considerando o objetivo das ICTs de realização de pesquisa inovadora, resultando em literatura científica de impacto ou bens para a indústria, a manutenção do sigilo de pesquisa é essencial para o sucesso do instituto. Nesse sentido, as ICTs devem desenvolver programas de controle e proteção intelectual consistentes, conscientizando os seus colaboradores, visitantes e parceiros a manter o sigilo das pesquisas realizadas até o momento em que a patente seja efetivamente concedida. Essas medidas evitam com que terceiros não autorizados utilizem informações de pesquisa em benefício próprio, prejudicando, por conseguinte, a linha de pesquisa da ICT.

“A apropriação da matéria protegível gerada pelas ICT é um importante fator na inovação, dado que os resultados de pesquisas e as novas tecnologias têm frequentemente aspectos de bem público e os custos para torná-los disponíveis a vários usuários são baixos, se comparados aos custos de desenvolvimento. Uma vez disseminada sem essa proteção, não poderá mais ser vedado aos usuários seu acesso futuro. Nesses casos, o desenvolvedor não poderá captar todos os benefícios gerados pela inovação realizada, diminuindo o incentivo em investir nesse tipo de atividade. Assim, a capacidade de proteger inovações tem uma importante influência na atividade inovadora e facilitadora da valorização econômica dos ativos intangíveis.”¹⁷

Uma ICT que detenha um sistema de proteção de ativos intelectuais consistente, criando barreiras ao vazamento de dados, seja por meio de equipamentos de segurança ou por *compliance* com seus funcionários, conquistará mais confiança por parte de empresas que queiram estabelecer um contrato de parceria de PD&I, pois essas possuirão segurança quanto à proteção de seus dados e quanto à eficiência na utilização de seus recursos.

Assim, a manutenção do sigilo de pesquisa e o patenteamento são essenciais para que se garanta o adequado rendimento dos investimentos público e privado que são efetuados em PD&I e, igualmente, para assegurar a valoração da posição de mercado da empresa parceira. Com isso, a competitividade da indústria é estimulada e, paralelamente, são adquiridos mais recursos para financiar a respectiva ICT com o recebimento de *royalties* provenientes da exploração econômica da invenção, na forma do Art. 9º, § 2º da Lei da Inovação.

Uma ICT pode obter o direito de uso ou de exploração de criação protegida, conforme Art. 7º, Lei da Inovação. A decisão da ICT em titularizar uma carta patente e

¹⁷ DOS SANTOS, Marli Elizabeth Ritter; DE TOLEDO, Patrícia Tavares Magalhães; LOTUFO, Roberto de Alencar. **Transferência de Tecnologia:** Estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica. Campinas: Komedi, 2009, p. 170.

explorá-la economicamente é uma questão de estratégia para a qual são apontadas duas alternativas como as principais norteadoras para essa decisão: (i) a ICT poderá criar conhecimento patenteável de maneira autônoma, isto é, sem vínculos contratuais com uma instituição parceira – que podem ser empresas ou outras ICTs – e, posteriormente, licenciar os direitos de exploração do referido invento, beneficiando-se dos respectivos *royalties* ou (ii) utilizar esse ativo intelectual com exclusividade, sem conceder autorização de uso a terceiros, de modo que a ICT – detentora exclusiva do título de patente – poderá se estabelecer em situação de vantagem competitiva em relação às outras ICTs, atraindo, por consequência, mais empresas parceiras. A atração de mais empresas parceiras pode resultar, finalmente, em mais contratos de parceria para PD&I e de transferência de tecnologia, de modo que a ICT receberá, conseqüentemente, o direito de participação econômica em um volume maior de atividades de exploração de patentes e, conseqüentemente, um maior volume de *royalties*, resultando em mais crescimento econômico da instituição.¹⁸

Finalmente, a seriedade com que uma pesquisa é desenvolvida e os seus dados são protegidos até o momento do depósito de patentes é um fator estratégico para garantir à empresa parceira o monopólio legal concedido pelo sistema de patentes para a exploração econômica da invenção. Por outro lado, a liberdade de uma ICT requerer uma patente em nome próprio e utilizá-la em seu sistema operacional, otimizando suas linhas de pesquisa, poderá acarretar mais eficiência em seu funcionamento, o que impacta na confiança de empresas para estabelecer contratos de PD&I com a referida ICT.

Conclusão

Tendo em vista o potencial inovador do Brasil, o impacto da produção científica do país e os investimentos feitos em PD&I, a manutenção do sigilo de pesquisa é essencial para garantir a máxima efetividade dos recursos dispendidos no sentido de produzir novas tecnologias. Dessa maneira, deve ser ponderada a pertinência de publicar uma informação de pesquisa antes de que seja realizado o patenteamento da nova tecnologia.

O sucesso na manutenção do sigilo de pesquisa até o efetivo depósito de patente é um fator estratégico no desenvolvimento industrial do país, pois garante a exclusividade da

¹⁸ KUSSLER, Roberto Christoph. **Sistemática contratual para transferência de tecnologia entre Universidade pública e Empresa privada**. Trabalho de Conclusão de Curso em Direito – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2021, p. 50.

exploração econômica da nova tecnologia aos titulares da patente, cujos proventos poderão ser repartidos entre Universidades e empresas. Ademais, a liberdade de uma Universidade em ser a titular de uma nova tecnologia, lhe permite aprimorar o sistema operacional do seu centro de pesquisas científicas, atraindo mais empresas que busquem por contratos de cooperação em matéria de PD&I e transferência de tecnologia. Finalmente, quanto maior for o volume de empresas associadas à uma Universidade para a realização de pesquisas tecnológicas, maior poderá ser o volume de *royalties* percebidos pela Universidade, de modo que as atividades de PD&I podem se tornar uma alternativa ao financiamento da instituição.

Referências bibliográficas

AGUSTINHO, Eduardo Oliveira; GARCIA, Evelin Naiara. “Inovação, Transferência de Tecnologia e Cooperação”. **Direito e Desenvolvimento**, João Pessoa, v. 9, n. 1, 2018, p. 232.

BARBOSA, Cláudio Roberto. **Propriedade Intelectual: Introdução à propriedade Intelectual como Informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

CROSS, Di; THOMSON, Simon; SINCLAIR, Alexandra. **Research in Brazil: A report for CAPES by Clarivate Analytics**. Clarivate Analytics, 2018. Disponível em: <<http://portal.andes.org.br/imprensa/noticias/imp-ult-992337666.pdf>>. Acesso em 05/04/2021.

DOS SANTOS, Marli Elizabeth Ritter; DE TOLEDO, Patrícia Tavares Magalhães; LOTUFO, Roberto de Alencar. **Transferência de Tecnologia: Estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica**. Campinas: Komedi, 2009.

KUSSLER, Roberto Christoph. **Sistemática contratual para transferência de tecnologia entre Universidade pública e Empresa privada**. Trabalho de Conclusão de Curso em Direito – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2021.

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

NATURE. **Nature Index. 2020 tables: Countries**. Disponível em: <<https://www.natureindex.com/annual-tables/2020/country/all>>. Acesso em 19/03/2021.

ORTIZ, Rodrigo Meireles. **A institucionalização da proteção da propriedade intelectual na Universidade Pública Brasileira**. Dissertação de Mestrado em Direito e Justiça Social – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2019.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2016.

WISSENSCHAFTLICHE DIENSTE DES DEUTSCHEN BUNDESTAGES. **Innovationserfolg durch bessere Kooperation und Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft** (insbesondere kleinere und mittlere Unternehmen). Ausarbeitung WF V G – 087/06. Berlin, 2006.