

Transferência de Tecnologia sob a Ótica da Política de Inovação e do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Informação

Technology Transfer Under the Optics of the Innovation Policy and the Legal Milestone of Science, Technology and Information

Silvana Santos Cruz¹

Alexandre Santos¹

Josiel Maimone Figueiredo²

Isabel Carolina de Lima Santos¹

Diogo Barbosa Leite¹

¹Instituto Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil

²Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil

Resumo

A transferência de tecnologia é uma das formas de se estabelecer parcerias entre instituições de pesquisa e empresas, porém, é um processo complexo para ambos os atores. Do ponto de vista das instituições, o objetivo deste trabalho é apresentar uma análise das Políticas de Inovação quanto à aplicabilidade das leis de inovação vigentes, no que se refere à transferência de tecnologia das Instituições de Pesquisa para as empresas. A metodologia utilizada neste trabalho foi a de pesquisa exploratória e análise documental. Foram analisadas as Políticas de Inovação Tecnológica já aprovadas pelos Conselhos Superiores, pertencentes a três Instituições de Ciência e Tecnologia e Inovação (ICT) do Brasil, denominadas de ICT 1, 2 e 3. Constatou-se a pouca aplicabilidade das legislações vigentes nas Políticas de Inovação Tecnológica aprovadas. Recomenda-se que em futuros estudos sejam analisados os impactos dessas parcerias com base na Lei do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Informação.

Palavras-chave: Transferência de Tecnologia. Política Institucional. Inovação.

Abstract

Transfer technology is one way of establishing partnerships between universities and companies, but it is a complex process for both actors. From the point of view of the university, the objective of this work was to present an analysis of the Innovation Policies regarding the applicability of the current innovation laws about the transfer technology from Research Institutions to companies. The methodology used in this work was an exploratory research and documentary analysis. The Technological Innovation Policies already approved by the Institutions Councils belonging to three Brazilian Science and Technology and Innovation Institutions (ICT), named ICTs 1, 2 and 3 were analyzed. It was verified the lack of applicability of the legislation in force in the Innovation Policies Approved. It is recommended that in future studies the impacts of these partnerships be analyzed based on the Law of the Legal Framework of Science, Technology, and Information.

Keywords: Transfer Technology. Institutional Policy. Innovation.

Área Tecnológica: Propriedade Intelectual. Desenvolvimento. Inovação.



1 Introdução

Nas últimas décadas, a discussão acerca da transferência de tecnologia por meio da cooperação de Instituição de Pesquisa-Empresa tem sido amplamente incentivada pelos países em desenvolvimento como forma de modernizar e aumentar a competitividade de suas economias (ARVANITIS; SYDOW; WOERTER, 2008).

Os governantes brasileiros, cientes da importância das interações de Instituição de Pesquisa-Empresa, incentivam as instituições de pesquisa a desenvolverem projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação Tecnológica (PD&I) em parceria com empresas privadas (FERREIRA; GHESTI; BRAGA, 2017). A Lei de Inovação Tecnológica – Lei n. 10.973/2004 – e a Lei do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Informação – Lei n. 13.243/2016 – são exemplos desses incentivos, que têm como um dos seus princípios a aplicação da inovação no setor industrial.

As instituições de pesquisa públicas brasileiras são centros de difusão do conhecimento e desenvolvimento de pesquisas científicas, haja vista o número acentuado de pesquisadores capacitados em diversas áreas da ciência, e a atividade intelectual desempenhada por esses pesquisadores é responsável por grande parte dos ativos intangíveis gerados nessas instituições de ciência e tecnologia (ITO JUNIOR, 2016).

No entanto, a aplicação dos conhecimentos desenvolvidos pelas pesquisas acadêmicas no setor industrial é um desafio. Integrar a inovação e a pesquisa realizadas pelas instituições de ensino e pesquisa à dinâmica produtiva do setor privado, e adotar mecanismos eficientes, é imprescindível nesse processo de transferência de tecnologia.

Diante disso, as políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação das Instituições de pesquisa, principalmente as Universidades e os Institutos Federais, estão se tornando cada vez mais comprometidas com o planejamento e o gerenciamento dessa atividade para o setor industrial.

A relevância do tema é evidente na medida em que o governo busca regularizar e indicar caminhos para que esse modelo de desenvolvimento tecnológico cooperativo aconteça, porém, é necessário que a Política de Inovação da Instituição de Ciência e Tecnologia e Inovação (ICT) esteja em consonância com a legislação vigente de inovação, para que se promova uma cooperação entre Instituição de Pesquisa-Empresa mais eficiente.

O objetivo deste estudo foi analisar a aplicação das legislações vigentes de inovação e as políticas institucionais de Ciência e Tecnologia aprovadas pelos Conselhos Superiores de três Instituições de Ciência e Tecnologia, em relação ao tema Transferência de Tecnologia.

1.1 Transferência de Tecnologia de Instituições de Pesquisa para Empresas

A transferência de tecnologia é uma negociação econômica ou comercial que visa a atender a determinados preceitos legais e a promover o progresso da empresa receptora e o desenvolvimento econômico do país (MACÊDO; SANTOS, 2015).

Essa transferência pode acontecer por meio da troca de informações técnicas e científicas, pela formação de profissionais qualificados em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), pelos cursos de mestrados ou doutorados para funcionários de empresas, por consultorias, palestras e seminários, por uso de infraestrutura e outros projetos de cooperação em pesquisa (ARVANITIS; SYDOW; WOERTER, 2008), por Propriedade Intelectual (PI), de pesquisas realizadas, geral-

mente, em laboratórios especializados, no âmbito acadêmico, a fim de fazer com que chegue à sociedade um produto comercialmente viável (SANTOS *et al.*, 2015).

Essa prática difundiu-se entre os anos de 1960 e 1970, pela qual os países industrializados utilizaram políticas para encorajar as parcerias entre as instituições públicas de P&D e o setor privado, com vistas a orientar os esforços de produção de novos conhecimentos para a promoção do desenvolvimento econômico local e a criação de novos empregos (GUSMÃO, 2002). Entretanto, seu histórico não é tão recente, tendo início no contexto alemão desde o século XIX e no Reino Unido no início do século XX, porém a importância dessas interações para a promoção da inovação e do desenvolvimento tecnológico de um país somente foi percebida mais tarde pelos americanos e asiáticos (TOLEDO, 2009).

A partir de 1980, o sucesso da política de transferência de tecnologia e o notável crescimento industrial do Japão, somados à forte concorrência nos mercados mundiais de tecnologia, levaram os Estados Unidos a fazer das Relações Ciência-Indústria (RCI) um componente-chave de sua política tecnológica e de inovação, sendo que na maioria dos países o estímulo à colaboração ciência-indústria passou então a ser visto como um importante instrumento de intervenção, transformando-se em um dos pilares dos programas nacionais de Ciência e Tecnologia (C&T) (GUSMÃO, 2002).

Nesse contexto, percebe-se também um rápido crescimento de países emergentes asiáticos, como a Coreia do Sul. A partir do papel fundamental exercido pelas políticas públicas de fomento às atividades de P&D no âmbito do setor privado, evidenciado pelo Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* médio de seus mais de 50 milhões de habitantes estar em cerca de US\$ 27 mil anuais, essa riqueza chegou em 50 anos: 1967-2017 (NICOLSKY, 2017).

Observa-se que a transferência de tecnologia desempenha um papel de grande importância, atuando, nesse caso, como um elo que permite um desenvolvimento tecnológico sustentável valorizando os conhecimentos desenvolvidos de forma mútua, devendo ser incentivada pelas políticas de inovação (ROMAN; LOPES, 2012).

Uma das formas de tornar a tecnologia acessível ao mercado é por meio da transferência de tecnologia, de contrato/convênio firmado entre instituições de PD&I públicas e empresas do setor privado. Além de contribuir para a competitividade entre as empresas, essa ação proporciona à sociedade novas opções de escolha, qualidade, oferta e procura, refletindo diretamente no crescimento econômico do país (SANTOS *et al.*, 2015).

No cenário brasileiro, a Lei de Inovação Tecnológica – Lei n. 10.973/2004 – possibilitou a cooperação entre Instituição de Pesquisa-Empresa com a criação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), que tem a competência de viabilizar a transferência de tecnologia, desenvolvendo a região onde ambas estão inseridas, tendo por objetivo também a promoção da inovação, a adequada proteção às invenções geradas no âmbito interno e externo dos Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs) e a transferência de tecnologia ao setor privado, visando integrá-la à comunidade e contribuir para o desenvolvimento cultural, tecnológico e social da região (SILVA *et al.*, 2015).

Posteriormente, a Lei do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Informação – Lei n. 13.243/2016, contribui de forma significativa no incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia das ICT, estabelecendo medidas de estímulo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vis-

tas ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo do País (BRASIL, 2016).

Em países como o Brasil, em que 70% da capacitação para pesquisa e desenvolvimento concentram-se nas instituições públicas de PD&I (TOLEDO, 2009), a cooperação entre Instituição de Pesquisa-Empresa e o processo de transferência de tecnologia constituem uma ferramenta fundamental para o alcance de melhores níveis de inovação tecnológica para o setor produtivo (HOLANDA; MONTARGIL; UETANABARO, 2014).

Segundo a Sociedade Brasileira Pró-Inovação Tecnológica (2014), a cooperação entre instituição de pesquisa-indústria pode aumentar a capacidade de inovação das empresas e diminuir o déficit tecnológico do Brasil, que contabilizou US\$ 70,8 bilhões de janeiro a setembro de 2013, com um crescimento de 14,5%, na análise do comércio exterior brasileiro na área tecnológicas se comparado ao mesmo período de 2012, no entanto, cita-se também que os setores mais dinâmicos em inovação ainda necessitam de grandes somas de investimentos, especialmente em P&D.

1.2 Política Pública de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil

Os princípios que regem a Administração Pública no Brasil foram descritos pela Constituição de 1988, a qual define como a sociedade brasileira deve se organizar, e esses princípios no setor público brasileiro são determinados por meio das políticas públicas (BRASIL, 1988).

As políticas públicas são um conjunto de decisões e medidas efetivas, decorrentes das prioridades estabelecidas a partir de uma realidade concreta, e as políticas públicas institucionais são adotadas nas instituições de ensino superior, fortalecidas no Brasil por agências de pesquisa, institucionalizando normas e regulamentos, e gerando, assim, investimentos em Ciência, Tecnologia e Inovação para impulsionar o crescimento econômico e social (BUFREM; SILVEIRA; FREITAS, 2018).

As Políticas CT&I no Brasil surgiram no cenário pós-guerra, devido ao aumento da produção Científico-Tecnológica, que apontava a necessidade da informação como insumo para transformar conhecimento em bens e serviços; e como fator estratégico, surgem vinculadas às políticas de informação, sendo delineadas historicamente mediante a intervenção do Estado (GOMEZ, 2002).

Considera-se que uma Política de CT&I deve ter sua ênfase em excelência científica e tecnológica, pautada na consolidação de uma indústria inovadora e na capacidade de enfrentar os desafios que lhe são impostos, com conhecimento em todos os setores (BUFREM; SILVEIRA; FREITAS, 2018).

Em diversos países, as políticas tecnológicas têm enfatizado programas de cooperação entre as instituições públicas de pesquisa e o setor privado para estimular e apoiar os esforços das empresas, reduzir riscos e maximizar os resultados da capacitação científica constituída localmente (LOTUFO, 2009).

No âmbito institucional, cabe às Instituições de Ciência Tecnologia instituírem a política de inovação, buscando resguardar direitos dos titulares e autores das inovações e instrumentalizar os processos da política pública (ITO JUNIOR, 2016). A política de inovação deve reger a or-

ganização e a gestão dos processos que orientam a transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo (BRASIL, 2004).

Um estudo feito sobre propriedade intelectual na Universidade Estadual de Maringá, a partir da teoria do campo científico de Pierre Bourdieu, concluiu que é de extrema importância ter uma Política Institucional de Inovação em consonância com a legislação federal vigente e atualizada, especialmente a Lei de Inovação Tecnológica – n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, para promover melhoria na qualidade de vida das pessoas (TIENI, 2014).

A complexidade que envolve o processo de P&D, desde a elaboração do projeto até o seu resultado, demanda a adoção de ações substanciais e incrementais em nível institucional no sentido de regulamentar a proteção, o licenciamento e a transferência das tecnologias, em conformidade com a legislação vigente, assegurando o mínimo de segurança jurídica na cooperação de instituições de pesquisa com empresas (ITO JUNIOR, 2016).

Assim, mais do que apenas uma política que forneça diretrizes para proteção da PI, é importante também que haja uma política de inovação na ICT, não só por imposição legal, mas para atender aos ditames da Instituição de Pesquisa como transmissora de conhecimento para a sociedade, e que, para tanto, deve integrar o ciclo como importante fomentadora do sistema (SANTOS, 2018).

2 Metodologia

A classificação da pesquisa, quanto à abordagem do problema, é considerada qualitativa. Essa metodologia, amplamente utilizada em diversas áreas do conhecimento, se mostrou mais interessante para o estudo, já que permitiu uma coleta de dados de forma emergente, desse modo, desenvolvendo temas a partir dos dados (CRESWELL, 2007).

No caso, a pesquisa qualitativa empregada teve fins exploratórios (PRODANOV; FREITAS, 2013), útil para entender um determinado contexto, podendo, a partir disso, gerar inferências, proporcionar mais informações sobre o assunto, delimitar o tema da pesquisa e abordar temas emergentes da própria coleta (CRESWELL, 2007).

Tendo isso em conta, foi realizada uma pesquisa com procedimentos de coleta documental, já que foram analisadas as políticas institucionais de inovação das três ICT estudadas. Essas instituições foram selecionadas de forma intencional por atuarem em pesquisa e inovação a partir de seu Núcleo de Inovação Tecnológica, além de terem políticas de inovação próprias aprovadas e atualizadas.

A pesquisa documental tem como característica principal a coleta de dados secundários em materiais que ainda não receberam tratamento analítico. Neste caso, os documentos que regem as políticas próprias de inovação de cada caso foram analisados neste estudo. Além disso, é pertinente destacar que o procedimento de coleta documental é amplamente utilizado nos estudos relacionados à propriedade intelectual, prospecção tecnológica e transferência de tecnologia, tendo na literatura da área uma vasta ocorrência (SANTOS *et al.*, 2018; ALMEIDA; GUIMARÃES; TEIXEIRA, 2013; QUINTELLA; ROCHA; QUINTELLA 2017; CHIMENTO, 2016).

No caso da pesquisa em documentos, utiliza-se geralmente a análise de conteúdo como estratégia de análise de dados (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009). A análise de conteúdo, vastamente empregada nas ciências humanas, sociais e sociais aplicadas, visa a obter a partir de procedimentos sistemáticos de descrição do conteúdo, inferências quanto aos conhecimentos relativos a essas mensagens (BARDIN, 1979). Destaca-se que a literatura metodológica recomenda fortemente a sistematização desse tipo de análise, evitando distorções e imprecisões nos resultados. Mesmo assim, ainda é comum o uso inadequado do método, ou mesmo o desconhecimento de sua sistemática.

Esse tipo de análise permite a classificação e categorização de qualquer tipo de conteúdo, como entrevistas, jornais, conversações livres, ou qualquer tipo de comunicação que possa ser reduzida a elementos-chave (CARLOMAGNO; ROCHA, 2016), o que se mostrou adequado para a pesquisa documental realizada.

Conforme o método, foi realizada uma análise prévia, exploração e tratamento dos resultados dos documentos mediante a sua categorização. Utilizou-se inicialmente o fichamento dos assuntos abordados por cada documento, para que pudessem ser comparados e, assim, categorizados a partir da codificação realizada. A categorização do conteúdo referente aos documentos atendeu as cinco regras básicas da análise de conteúdo (CARLOMAGNO; ROCHA, 2016).

A fim de delimitar a área de análise, deu-se foco para a discussão da única categoria que englobou os aspectos relacionados à transferência de tecnologia das políticas de inovação das ICT, denominadas como 1, 2 e 3. Na discussão, foi realizada a convergência das políticas frente à legislação vigente a respeito da inovação. Leia-se nesse sentido a Lei de Inovação e o Marco Legal da CT&I. Os resultados relacionados a essa categoria estão expressos na seção a seguir.

3 Resultados e Discussão

A pesquisa das Políticas de Inovação das Instituições de Ciência e Tecnologia e Inovação possibilitou observar a aplicação das legislações vigentes de Inovação Tecnológica do Brasil, quanto ao incentivo a ambientes promotores de inovação no que tange à transferência de tecnologia para o ambiente produtivo.

Quanto ao panorama dos resultados obtidos das respectivas Políticas de Inovação Tecnológica analisadas, no capítulo que trata especificamente da transferência de tecnologia, sua abrangência e aplicabilidade das leis vigentes em seus artigos, o Quadro 1 mostra diferentes formas e apresentação dos regulamentos das três ICTs, que foram constituídos com base nas legislações de inovação vigentes, porém com pouca aplicação de seus artigos no que tange ao tema estudado.

Quadro 1 – Síntese da Relação entre Transferência de Tecnologia e Política de Inovação

ICT 1	ICT 2	ICT 3
<p>Art. 16. A ICT poderá celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria, sempre em consonância com a missão e os objetivos da instituição e conforme disposto na legislação aplicável.</p> <p>Art. 17. A ICT poderá ceder seus direitos de propriedade intelectual sobre criação mediante manifestação expressa e motivada, proferida pelo Conselho Diretor, ouvido o NIT: I – a título não oneroso ao criador, para que os exerça em seu próprio nome e sob sua inteira responsabilidade; II – a terceiro, mediante remuneração, financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável.</p>	<p>Processo de transferência de conhecimento técnico ou científico envolvendo habilidades, conhecimentos, tecnologias, métodos de manufatura, tipos de manufatura e outras facilidades.</p>	<p>A ICT reconhece que a transferência e licenciamento de tecnologia para sociedade empresária de base tecnológica ou empresa incubada em suas incubadoras tecnológicas da qual participe inventor da ICT é um mecanismo que fomenta a disponibilização do capital intelectual da Universidade ao Sistema Nacional de Inovação e maximiza e fomenta o sucesso na transferência e licenciamento das tecnologias universitárias.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2019)

A análise da política implementada pela ICT 1 permite inferir que tem sido aquela cuja relação se mostra mais adequada, já que a ela possui uma Política de Inovação mais bem estruturada quanto à promoção da Transferência de Tecnologia, buscando mecanismos para facilitar o processo no âmbito institucional. Além disso, deixa latentes os direitos da propriedade intelectual, dando a possibilidade de cessão ao criador e imputando sobre ele as responsabilidades do acompanhamento e a manutenção dos títulos da propriedade junto ao órgão competente e ao terceiro, no caso a empresa, receptora da tecnologia, mediante a contrapartida financeira ou não financeira.

Percebe-se a importância de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) nesse processo, sendo um agente no estreitamento das relações entre a instituição de pesquisa e a indústria, bem como responsável pelo máximo aproveitamento do desenvolvimento científico e tecnológico para o setor privado, uma vez que busca atender as reais demandas dos atores envolvidos, isto é, instituição de pesquisa, setor privado e sociedade, adotando as estratégias e diretrizes previstas nas Políticas Públicas de Inovação e Tecnologia.

A Lei de Inovação Tecnológica – Lei n. 10.973/2004, em seu artigo 16, ressalta que os Institutos de Ciência e Tecnologia são obrigados a dispor de um Núcleo de Inovação Tecnológica próprio ou em associação com outras ICTs, com a finalidade de gerir sua política de inovação, além de ressaltar as suas competências, como segue:

- I – zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;
- II – avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei;
- III – avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22;
- IV – opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;
- V – opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;
- VI – acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de proprie-

dade intelectual da instituição; VII – desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT; VIII – desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; IX – promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas; X – negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT. (BRASIL, 2004, art. 16)

A Lei do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Informação – Lei n. 13.243/2016, ainda acrescenta que também é competência do NIT a cooperação internacional para a inovação e a transferência de tecnologia, a gestão da propriedade intelectual e de transferência de tecnologia e a orientação das ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual, mostrando que os NIT são pontes para fomentar a inovação e o desenvolvendo da região onde estão inseridos.

A ICT 2 descreve de maneira genérica a possibilidade de transferência de tecnologia, não detalhando de que forma será conduzido esse processo institucionalmente, citando, de forma abrangente, os tipos de conhecimento envolvendo habilidades, conhecimentos e tecnologias que poderão ser transferidos e os tipos de manufatura do processo.

Na ICT 3, a transferência de tecnologia é reconhecida como fator importante para a sociedade empresarial de base tecnológica ou empresas incubadas em suas incubadoras tecnológicas, disponibilizando o capital intelectual da instituição para interação nessa atividade. De modo genérico autoriza a instituição a fazer transferência, mas não estabelece o fluxo deste processo na Instituição.

A Lei de Inovação (Lei n. 10.973/04), em termos gerais, compreende incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, bem como a transferência de tecnologia do setor público para o setor privado, representando um marco importante em nosso cenário competitivo.

No seu artigo 1º, essa Lei, alterada pela Lei do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Informação (Lei n. 13.243/2016) nos termos dos artigos relacionados, dispõe sobre medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, alicerçado na Constituição Federal, com o objetivo maior de desenvolver a inovação tecnológica do país, como segue:

Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País, nos termos dos arts. 23, 24, 167, 200, 213, 218, 219 e 219-A da Constituição Federal. (BRASIL, 2004, art. 1º)

A Lei, no artigo 3º, também incentiva as ICTs a criarem ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia, estimuladas pelos entes Federativos (União, Estado, Distrito Federal e Municípios) e as agências de fomento:

A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas, ICTs e entidades privadas sem fins lucrativos voltados para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia. (BRASIL, 2016, art. 3º)

Além disso, as ICTs são autorizadas a participar minoritariamente do capital social de empresas com o propósito de desenvolver produtos ou processos inovadores, desde que estejam definidas nas políticas de ciência, tecnologia, inovação. Essa participação pode ser por meio de contribuição financeira ou não financeira, ou por transferência de tecnologia e licenciamento de direito de uso ou de exploração de sua criação. No caso de transferência de tecnologia e licenciamento de direito de uso ou de exploração de sua criação, somente poderão ser efetuados a título não exclusivo a outras instituições.

A legislação ainda enfatiza que a remuneração de ICT privada pela transferência de tecnologia e pelo licenciamento para uso ou exploração de sua criação, oriunda de pesquisa, desenvolvimento e inovação, não representa impeditivo para sua classificação como entidade sem fins lucrativos.

Na cooperação entre instituições de pesquisa e empresas, é imprescindível que ela seja efetuada por meio de instrumento jurídico específico, no qual devem constar a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados dos contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação.

Além disso, as Políticas de Inovação devem assegurar ao criador a participação mínima de 5% (cinco por cento) e máxima de 1/3 (um terço) nos ganhos econômicos, auferidos pela ICT, dessas parcerias.

Os regulamentos jurídicos permitem que as ICTs, agências de fomento, e as fundações concedam bolsas de estímulo à inovação no ambiente produtivo, destinadas à formação e à capacitação de recursos humanos que contribuam para a execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, e para as de transferência de tecnologia.

4 Considerações Finais

As legislações de inovação vigentes analisadas determinam que as Políticas de Inovação devem assegurar às Instituições de Ciência e Tecnologia o planejamento e o gerenciamento dos processos de inovação e transferência de tecnologia no âmbito institucional.

A transferência de tecnologia é incentivada a partir da Lei de Inovação Federal e suas alterações e da Lei do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Informação, fomentando a cooperação entre instituições de pesquisa-empresa, no entanto, as Políticas de Inovação analisadas não mencionam os artigos das legislações vigentes no que tange à transferência de tecnologia em sua amplitude e como seriam desencadeados esses processos.

Pode-se citar, por exemplo, a necessidade de apresentar como os contratos e acordos poderão ser celebrados, quais serão os setores envolvidos no processo, a porcentagem mínima garantida às partes na transferência, entre outros aspectos da transferência de tecnologia. Desse modo, os regulamentos apresentam lacunas a serem exploradas e eliminadas quanto à orientação desse processo, o que pode se configurar como um empecilho para o estabelecimento de cooperações mais eficientes entre as instituições de pesquisa públicas e o setor privado.

Recomenda-se para novos estudos analisar quais são os impactos para as empresas, instituições de pesquisa e a sociedade, quanto à cooperação entre instituições de pesquisa-empresa na transferência de tecnologia, a partir da Lei de Inovação e da Lei do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Informação.

Referências

- ALMEIDA, F. S.; GUIMARÃES, P. S.; TEIXEIRA, R. C. Prospecção de patentes para redução de incertezas no direcionamento estratégico tecnológico. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 6, n. 1, p. 1-6, 2013.
- ARVANITIS, S.; SYDOW, N.; WOERTER, M. Is there any impact of University–Industry knowledge transfer on innovation and productivity? An empirical analysis based on Swiss firm data. **Review of Industrial Organization**, [S.l.], v. 32, n. 2, p. 77-94, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11151-008-9164-1>.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.
- 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 e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm#view. Acesso em: 20 maio 2019.
- BRASIL. **Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei n. 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei n. 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei n. 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei n. 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei n. 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei n. 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei n. 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional n. 85, de 26 de fevereiro de 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm. Acesso em: 4 jun. 2019.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 maio 2019.
- BUFREM, L. S.; SILVEIRA M.; FREITAS J. L. Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil: Panorama histórico e contemporâneo. **P2p & Inovação**, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 6-25, set. 2018. DOI: <https://doi.org/10.21721/p2p.2018v5n1.p6-25>.
- CARLOMAGNO, M. C.; ROCHA, L. C. Como criar e classificar categorias para fazer análise de conteúdo: uma questão metodológica. **Revista Eletrônica de Ciência Política**, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 173- 188, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/recp.v7i1>.
- CHIMENTO, M. R. Do protagonismo ao silêncio: o INPI e a transferência de tecnologia no jornal O Globo de 1970 a 1999. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 9, n. 2, p. 197-206, 2016.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- FERREIRA, C. L. D.; GHESTI, G. F.; BRAGA, P. R. S. Desafios para o processo de transferência de tecnologia na Universidade de Brasília. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 10, n. 3, p. 341-355, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.9771/cp.v10i3.22148>.
- GOMEZ, M. N. G. Novos cenários políticos para a informação. **Ciência da Informação**, [S.l.], v. 31, n. 1, p. 27-40, 2002. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/975/1013>. Acesso em: 20 maio 2019.
- GUSMÃO, R. Práticas e políticas internacionais de colaboração ciência-indústria. **Revista Brasileira de Inovação**, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 327-359, 2002. DOI: <https://doi.org/10.20396/rbi.v1i2.8648863>.

HOLANDA, F. C. S.; MONTARGIL, M. A. S.; UETANABARO, A. P. T. Oportunidade para transferência de tecnologia através de editais de subvenção econômica: o caso da agroindústria da UESC. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 7, n. 3, p. 291-301, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.9771/S.CPROSP.2014.007.030>.

ITO JUNIOR, K. **Dimensões da política de propriedade intelectual na universidade federal do tocantins**: estudo de caso na reitoria e campus de palmas à luz da lei de inovação. 2016. 172p. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2016.

LOTUFO, R. A. A gestão estratégica de Núcleos de Inovação Tecnológica: Cenário, desafios e perspectivas. In: SANTOS, M. E. R.; TOLEDO, P. T. M.; LOTUFO, R. A. (ed.). **Transferência de tecnologia**: Estratégias para estruturação e gestão de núcleos de Inovação Tecnológica. Campinas: Komedi, 2009. p. 109-166.

MACÊDO, L. S.; SANTOS, A. C. O. Da pesquisa ao mercado: a primeira transferência de tecnologia da Universidade Federal de Uberlândia. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 8, n. 4, p. 648-655, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.9771/s.cprosp.2015.008.067>.

NICOLSKY, R. Inovação Industrial e Crescimento. **Interesse Nacional**, [S.l.], ed. 34, 2017. Disponível em: <http://interessenacional.com.br/2017/11/17/inovac%cc%a7a%cc%83o-industrial-e-crescimento>. Acesso em: 17 nov. 2019.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2013.

QUINTELLA, C. M.; ROCHA, P. J.; QUINTELLA, V. M. Veículos híbridos: avaliação de maturidade tecnológica TRL 4 a 7 através de mapeamento patentário. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 10, n. 3 p. 600-614, 2017.

ROMAN, V. B.; LOPES, M. T. P. Importância da transferência de tecnologia realizada nas universidades brasileiras para a alavancagem da competitividade do país no cenário econômico mundial. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, [S.l.], v. 4, n. 8, p. 111-124, 2012.

SANTOS, A. S. *et al.* Processo de negociação e transferência de tecnologia em uma instituição multicampi: Caso do IFBA. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 8, n. 2, p. 222-234, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.9771/s.cprosp.2015.008.026>.

SANTOS, G. S. **A política da propriedade intelectual na Universidade Federal do Rio de Janeiro e suas mudanças com o novo marco legal da inovação no Brasil**, 2018. 58f. Dissertação (Mestrado Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Instituto de Microbiologia Paulo Góes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

SANTOS, K. C.; LOPES, J. G.; COSTA, A. A. Mapeamento tecnológico de pedidos de patentes relacionados à utilização das microalgas. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 11, Edição Especial, p. 236-244, 2018.

SÁ-SILVA J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 1-15, 2009.

SILVA, L. C. S. *et al.* Processo de averbação de contratos de transferência de tecnologia no Brasil. **GEINTEC**, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 1.652-1.661, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA PRÓ-INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (PROTEC). **Na trilha da Inovação**. Rio de Janeiro: PROTEC, [2014]. Disponível em: <http://www.protec.org.br/noticias/pagina/31606/Revista-Pro-Inovacao-Edicao-10>. Acesso em: 20 maio 2019.

TIENI, E.V. **A propriedade intelectual na Universidade Estadual de Maringá (2002-2010):** um estudo a partir da teoria do campo científico de Pierre Bourdieu. 2014. 113f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2014.

TOLEDO, P. T. M. A gestão estratégica de Núcleos de Inovação Tecnológica: Cenário, desafios e perspectivas. In: SANTOS, M. E. R.; TOLEDO, P. T. M.; LOTUFO, R. A. (ed.). **Transferência de tecnologia: estratégias para estruturação e gestão de núcleos de Inovação Tecnológica**. Campinas: Komedi, 2009. p. 109-166.

Sobre os Autores

Silvana Santos Cruz

E-mail: silvana.cruz@ifmt.edu.br

Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação pela Universidade Federal do Mato Grosso em 2020.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Av. Sen. Filinto Müller, n. 953, Quilombo, Cuiabá, MT. CEP: 78043-400.

Alexandre Santos

E-mail: alexandre.santos@cas.ifmt.edu.br

Doutor em Entomologia pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) em 2012.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Av. Sen. Filinto Müller, n. 953, Quilombo, Cuiabá, MT. CEP: 78043-400.

Josiel Maimone Figueiredo

E-mail: josiel@ic.ufmt.br

Doutor em Ciências da Computação e Matemática Computacional pela ICMC-USP em 2005.

Universidade Federal do Mato Grosso, Rua Quarenta e Nove, n. 2.367, Boa Esperança, Cuiabá, MT. CEP: 78060-900.

Isabel Carolina de Lima Santos

E-mail: isabelcarolinadelima@yahoo.com.br

Doutorado em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Lavras, Brasil, 2013.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Av. Sen. Filinto Müller, n. 953, Quilombo, Cuiabá, MT. CEP: 78043-400.

Diogo Barbosa Leite

E-mail: diogo.leite@pdl.ifmt.edu.br

Mestre em Economia pela Universidade Federal do Mato Grosso em 2019.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Av. Sen. Filinto Müller, n. 953, Quilombo, Cuiabá, MT. CEP: 78043-400.