

POLÍTICA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL DAS INSTITUIÇÕES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS E DE INOVAÇÃO: ANÁLISE DOS INDICADORES NO BRASIL

Cássia Regina D'antonio Rocha da Silva¹ Izabela Souza da Silva² Ana Karla de Souza Abud³

¹Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI
Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil
cassiadantonio@yahoo.com.br

²Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI
Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil
izabellapsi100@gmail.com

³Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI
Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil
ana.abud@gmail.com

Resumo

A propriedade intelectual (PI) está relacionada com a criatividade humana e a atividade inventiva nos aspectos científicos, tecnológicos, artísticos e literários. As Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) encaminham informações anuais ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) que as consolida no Formulário para Informações sobre Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Brasil (FORMICT). O objetivo deste estudo é analisar a evolução dos indicadores da política da PI das ICT no Brasil, através das informações geradas pelo relatório FORMICT de 2012 a 2018. Os resultados revelaram um maior percentual de ICT públicas na região Sudeste, enquanto a distribuição de ICT privadas é maior na região Sul. Além disso, 30% das ICT não possuem política de inovação implementada, havendo nos últimos anos um decréscimo de pedidos de proteção de programas de computador e desenho industrial. Apesar de apenas 20% das instituições realizarem contratos de transferência de tecnologia são as ICT públicas responsáveis pelo maior número registrando no ano de 2018 um significativo aumento no montante dos contratos, especialmente os de exclusividade.

Palavras-chave: Propriedade Intelectual; Transferência de Tecnologia; Inovação.

1 Introdução

O modelo da tríplice hélice aponta para a interação entre a universidade, o governo e a indústria como fonte de inovação para novos modelos organizacionais. Nele, a relação entre as instituições flui em uma visão que transita entre o conhecimento, a inovação e os espaços de consensos, forçando uma relação entre os mesmos e integrando estratégias para o desenvolvimento regional (RANGA; ETZKOWITZ, 2013).

Sam e Sijde (2014) afirmaram que as universidades estão se tornando empreendedoras ao procurarem oportunidades para colaborar com as partes interessadas no seu ecossistema de inovação, bem como para comercializar seus conhecimentos.

Uma universidade empreendedora, que interage com indústria e o governo formando uma hélice tripla, está se tornando foco central da teoria e prática da inovação. (ETZKOWITZ, 2013).

A inovação de um país está diretamente ligada a Propriedade Intelectual (PI) que vem a ser a atividade inventiva nos aspectos científicos, tecnológicos, artísticos e literários. Por isso, os direitos da PI estão relacionados à proteção legal que a lei atribui à criação do intelecto humano para garantir aos inventores o reconhecimento pela obra desenvolvida, bem como a possibilidade de expor, dispor ou explorar comercialmente a sua própria criação (OMPI, 2015).

Segundo a CORNELL UNIVERSITY; INSEAD; WIPO (2019), o Brasil ocupa a posição de 66º lugar, perdendo duas posições em relação ao ano anterior, onde ocupava o 64ª lugar. Esse dado sinaliza e reforça a necessidade de ampliarem-se as ações coordenadas para fomentar a inovação em todo país, envolvendo a iniciativa privada, o Governo e as Universidades, dentre outros atores.

Em relação a América Latina, o Brasil, embora seja a maior economia da região o país ocupa apenas a posição do 5º mais inovador entre as 19 economias (CORNELL UNIVERSITY; INSEAD; WIPO, 2019). A constatação é que embora apresentem melhorias incrementais e iniciativas encorajadoras, o processo do desempenho em inovação nessa região, ainda segue um ritmo lento e pouco explorado.

De acordo com a European Commission (2013) a inovação surge como peça fundamental para manutenção da competitividade no mercado global, a geração de empregos e a melhoria na qualidade de vida da população. Desse modo, a inovação de um país está diretamente ligada à Propriedade Intelectual (PI), que vem a ser a atividade inventiva nos aspectos científicos, tecnológicos, artísticos e literários. Por isso, os direitos da PI estão relacionados à proteção legal que a lei atribui à criação do intelecto humano para garantir aos inventores o reconhecimento pela obra desenvolvida, bem como a possibilidade de expor, dispor ou explorar comercialmente a sua própria criação (OMPI, 2015).

Para regularizar e incentivar a proteção da PI no Brasil, bem como estimular a inovação e a pesquisa científica, o governo criou a Lei da Inovação, Lei nº 10.973/2004 (BRASIL, 2004). Essa lei tentou amenizar as burocracias contratuais que complicavam a transferência de fluxo de conhecimento, mas os entraves entre os setores públicos e privados fizeram com que não se atingisse os resultados propostos (SILVA, 2019). Contudo, a necessidade de reformulações para desburocratizar as parcerias público-privadas fez surgir a Lei nº 13.243/2016, que ficou conhecida como o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) (COSTA, 2016).

Esse Novo Marco Legal incentivou as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) nacionais e, também, as Universidades a instituírem Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) para gerir suas respectivas políticas de inovação e realizar a interação entre elas e as empresas (BRASIL, 2016). Isso possibilitou uma maior mobilidade de pesquisadores acadêmicos no desenvolvimento de projetos empresariais e uma maior flexibilidade para a alocação de recursos públicos, a fim de elevar a taxa de inovação no país (SICSÚ; SILVEIRA, 2016).

Dentro dessa perspectiva o Governo Federal passou a solicitar às ICT o preenchimento anual do Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual, Científicas, Tecnológicas e de Inovação, conhecido como FORMICT (BRASIL, 2013). Este relatório, elaborado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), tem o intuito de acompanhar o desenvolvimento da PI e das ICT. Através dele é possível avaliar, diagnosticar e planejar políticas públicas para CT&I e para o consolidamento da Transferência de Tecnologia (TT) entre ICT e empresas (BRASIL, 2013).

Segundo Perkman *et al.* (2013), os gestores políticos recorrem aos indicadores de TT nas ICT para tomarem decisões com um foco organizacional nas universidades sobre os mecanismos formais de transferência de tecnologia.

Desse modo o propósito desse estudo foi analisar a evolução dos indicadores da política da PI das ICT no Brasil, através das informações geradas pelo relatório FORMICT de 2012 a 2018, apresentando um panorama geral a respeito da temática em questão.

2 Metodologia

Utilizou-se uma abordagem quantitativa de caráter exploratório, analisando os dados gerados pelos relatórios do FORMICT, no período de 2012 a 2018.

A análise desses indicadores foi baseada em dados secundários dos relatórios do FORMICT, com as informações pertinentes aos NIT, às políticas de propriedade intelectual, às proteções requeridas, aos licenciamentos e a transferência de tecnologia (TT) realizadas pelas ICT do Brasil.

Os dados analisados no presente estudo foram:

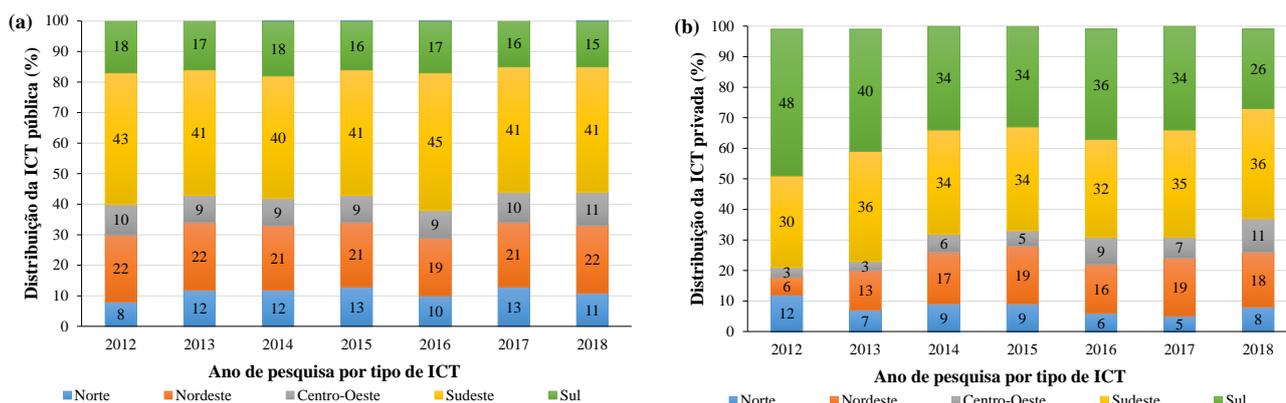
- A distribuição regional das ICT que preencheram o FORMICT;
- A quantidade de instituições com política de inovação;
- O estágio de implementação da política de inovação;
- Os tipos de pedidos de proteção realizados pelas instituições;
- A quantidade de ICT que apresentam contratos de transferência de tecnologia;
- O montante dos contratos de tecnologia firmados no período em questão.

Foram gerados gráficos com o objetivo de melhor visualização da evolução e comparação dos quantitativos, buscando-se identificar os aspectos relevantes no processo de desenvolvimento e inovação das instituições.

3 Resultados e Discussões

A Figura 1 apresenta a distribuição de ICT públicas e privadas por região brasileira. Tanto no setor público (Figura 1a) quanto no privado (Figura 1b) a maioria das ICT se encontra na região sudeste, seguida pelas regiões sul e nordeste. As regiões norte e centro-oeste são as que concentram o menor número de ICT.

Figura 1 - Distribuição ICT por região brasileira



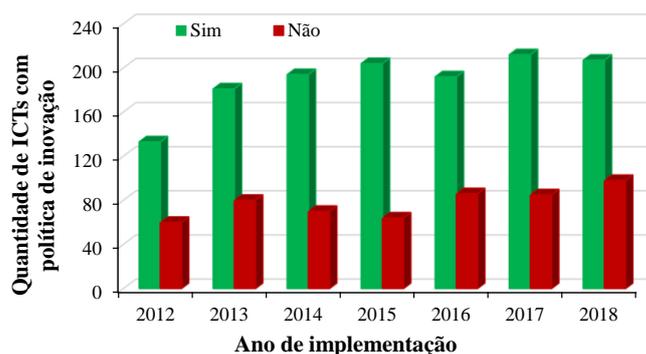
Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Ao longo dos 6 anos pode-se observar que na região sul houve menor participação das ICT públicas (16,7%) e privadas (45,8%) em relação às outras regiões do país. Para a região norte, houve maior representatividade de instituições públicas e menor de privadas.

Para a região centro-oeste, enquanto o setor público se manteve praticamente estável, o setor privado cresceu 72,6%. Na região nordeste, o destaque foi o crescimento de 66,7% nas ICT privadas.

Quanto à implementação da política de inovação pelas ICT, a Figura 2 mostra que, de 2012 a 2015, houve um crescimento exponencial, tendo uma redução de quase 7% no ano de 2016, possivelmente em função do número de instituições que responderam ao questionário do FORMICT. Este número voltou a crescer em 2017 e em 2018 houve um pequeno decréscimo, voltando a quase o mesmo número de instituições de 2015. Os resultados também mostram uma média de 30% de ICT sem política de inovação implementada.

Figura 2 - Implementação da política de inovação pelas ICT



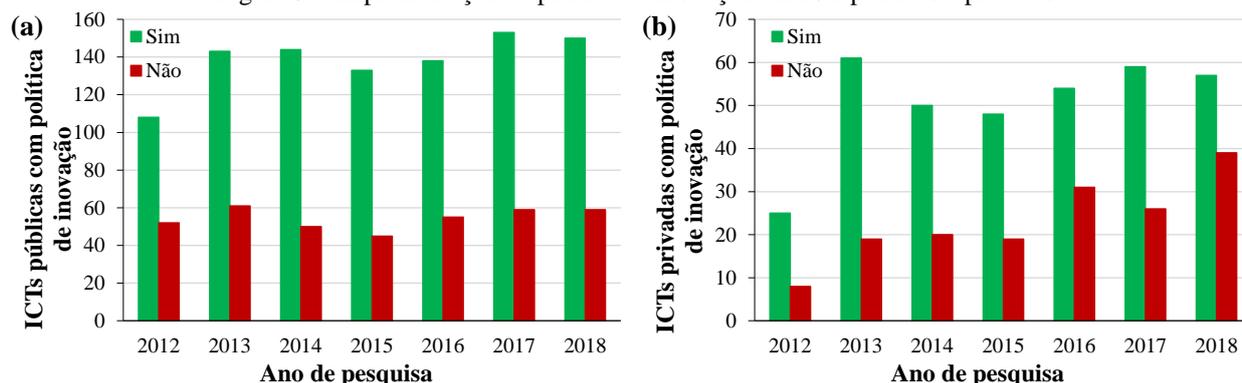
Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

O crescimento referente à implantação das ICT de 2012 a 2015, coincide com a classificação ocupada pelo Brasil no ranking mundial de inovação em 2015 (13ª posição), destacando o país como um produtor de conhecimento científico.

Ao separar as ICT públicas das privadas (Figura 3), percebe-se que 70% das instituições públicas possuem política de inovação implementada, percentual este que se manteve estável ao longo dos anos analisados.

Nos anos de 2012 e 2013, 76% das ICT privadas apresentavam a política de inovação mas, com o aumento de instituições participantes, este percentual foi sendo reduzido, tendo em 2018 apenas 59% destas instituições com política implementada.

Figura 3 – Implementação da política de inovação em ICT públicas e privadas



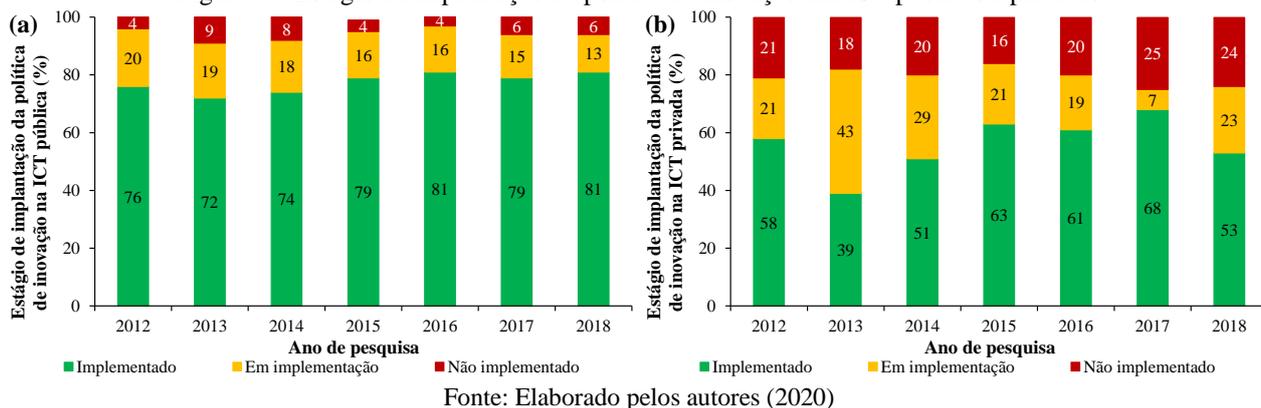
Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

É importante destacar que para apoiar a gestão da política de inovação, as ICT públicas devem dispor de um NIT próprio ou em associação com outra ICT, conforme prevê a Lei nº 13.243/2016 (BRASIL, 2016).

Segundo Silva (2019) apesar de uma evolução na implementação dos NIT a maioria das ICT não cumpre suas atividades essenciais, ou seja, o desenvolvimento de estudos e estratégias para transferência de inovação gerada e a negociação dos acordos de transferência de tecnologia. Assim torna-se importante conhecer o estágio de implantação da política de inovação nestas instituições.

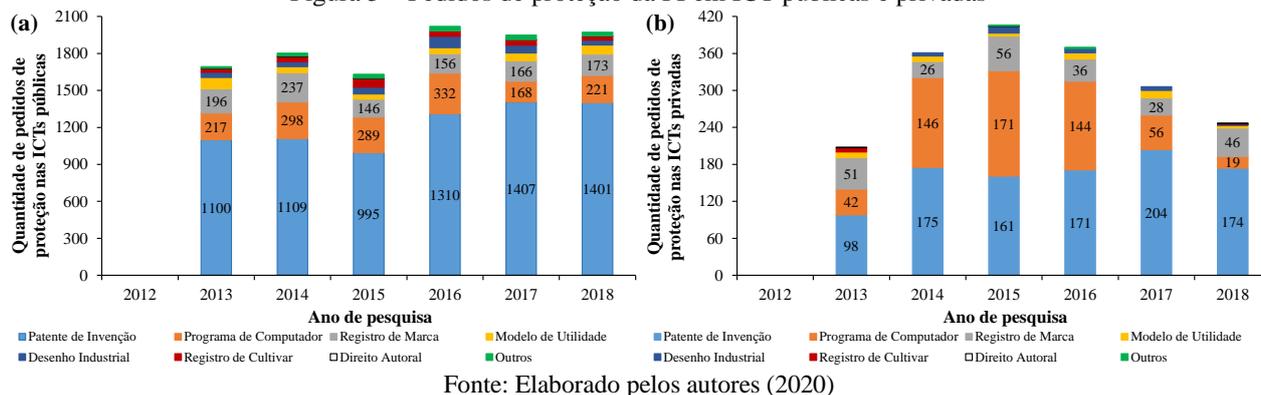
A Figura 4 mostra que, enquanto as ICT privadas têm uma média de 77,4% da política implementada e apenas 5,9% não, as ICT públicas possuem 56,1% da política implementada, 23,3% em implementação e cerca de 20,6% não implementada.

Figura 4 – Estágio da implantação da política de inovação em ICT públicas e privadas



A Figura 5 apresenta os tipos de proteção da PI realizados nas ICT públicas e privadas.

Figura 5 – Pedidos de proteção da PI em ICT públicas e privadas



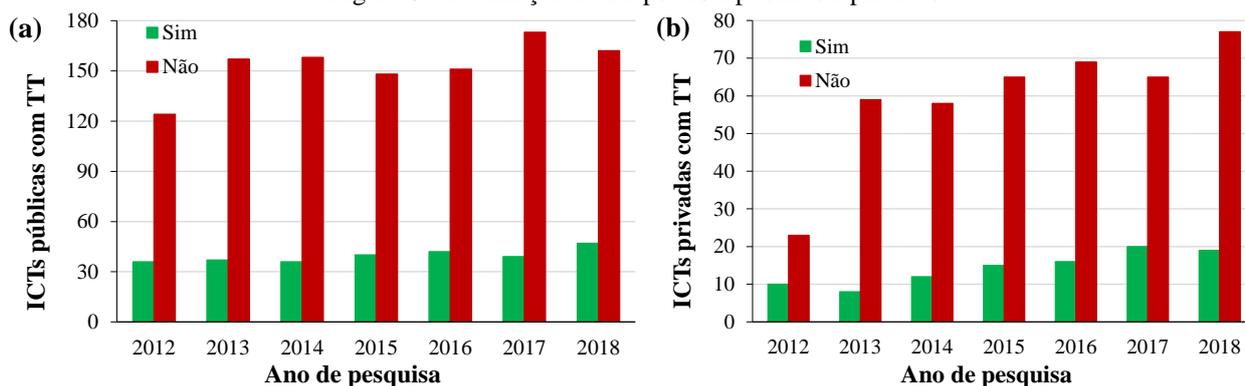
Nas ICT públicas, vê-se claramente a superioridade da patente de invenção, enquanto que nas ICT privadas, principalmente entre 2014 e 2016, há equivalência entre a patente de invenção e os programas de computador, havendo decréscimo significativo nos anos posteriores.

Nota-se, também, uma estabilidade nos pedidos de proteção das ICT públicas nos últimos 3 anos, possivelmente influenciados pela queda no Produto Interno Bruto (PIB) e, por conseguinte, em investimentos em CT&I. Nas ICT privadas, contudo, observa-se uma queda nos pedidos de proteção desde 2015.

Espera-se que as ICT transfiram à sociedade e ao setor produtivo os resultados de suas pesquisas e a produção intelectual gerada em seu interior. Nesse sentido, a análise do desempenho das ICT nas atividades de TT torna-se um importante indicador para avaliar a aplicação de investimentos públicos nessas instituições e a efetiva transferência de conhecimento à sociedade.

A Figura 6 corrobora com o citado por Silva (2019), pois apenas cerca de 20% das ICT, tanto públicas quanto privadas, possuem contratos de transferência de tecnologia. Apesar de um aumento no quantitativo de patentes, estas inovações não chegam e/ou não são direcionadas ao mercado, indicando uma baixa interação no modelo da tríplice hélice.

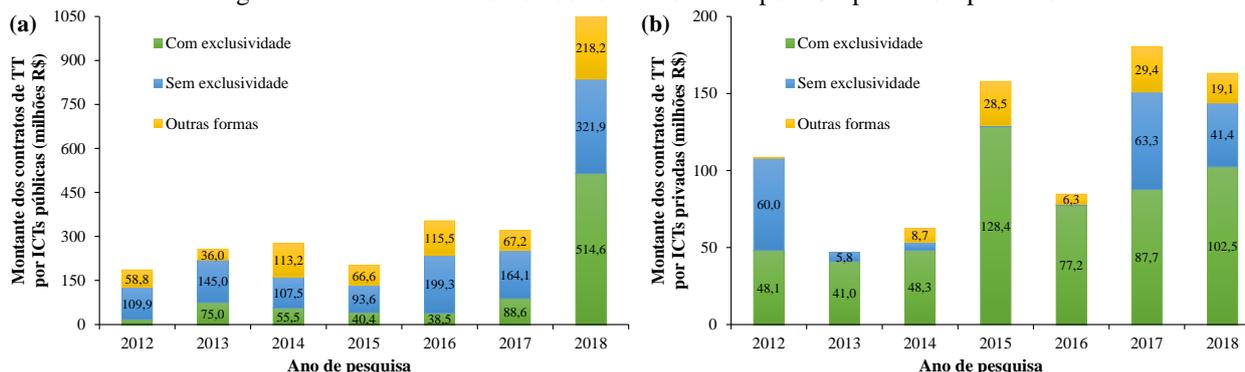
Figura 6 – Realização de TT por ICT públicas e privadas



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Ao se analisar o valor obtido a partir dos contratos de TT (Figura 7), observa-se um salto significativo no montante recebido pelas ICT públicas em 2018, especialmente nos contratos com exclusividade.

Figura 7 – Montante recebido dos contratos de TT por ICT públicas e privadas



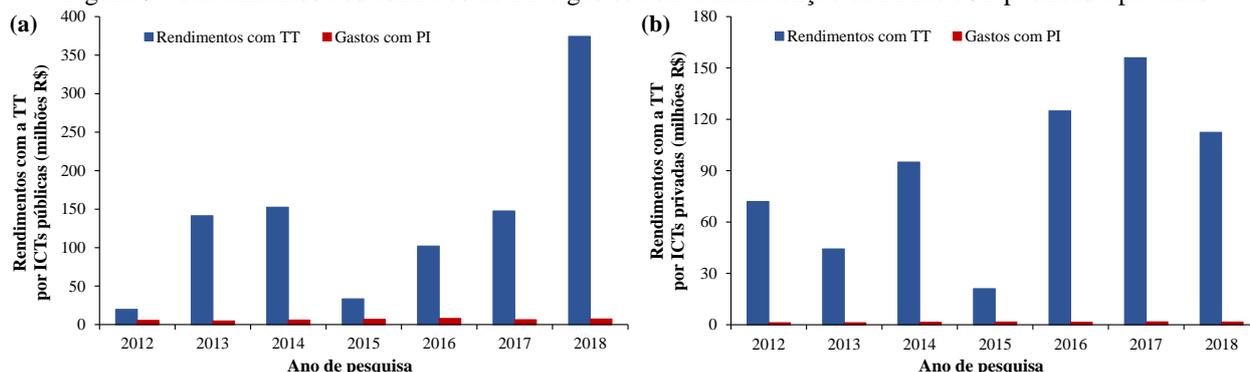
Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Até 2017 os maiores valores dos contratos de transferência de tecnologia nas ICT públicas eram sem exclusividade. Em 2018, 48,8% do total recebido foi oriundo de contratos com exclusividade; 30,5% de contratos sem exclusividade e 20,7% a partir de outras formas. Isso pode ser explicado pela maturidade e autonomia alcançada por alguns por alguns NIT, a exemplo do Inova Unicamp e da Agência USP de Inovação.

Já nas ICT privadas, com exceção de 2012, o maior percentual recebido foi sempre oriundo de contratos com exclusividade.

Com relação aos rendimentos recebidos com os contratos de tecnologia (Figura 8), foram considerados os rendimentos referentes aos contratos firmados no ano em questão ou em anos anteriores que geraram recursos. Os gastos se referem aos registros das proteções e manutenção da PI.

Figura 8 – Rendimentos dos contratos de TT e gastos com a manutenção da PI nas ICT públicas e privadas



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Vê-se um significativo aumento nos rendimentos das ICT públicas a partir de 2015, enquanto nas privadas há um declínio em 2018. Percebe-se, também, uma redução no percentual de gastos com manutenção e registro da PI nas ICT públicas, enfatizando, mais uma vez a maturidade destas instituições quanto ao empreendedorismo e inovação.

3 Conclusões

A pesquisa revelou um importante percentual de ICT de instituições públicas na região sudeste, enquanto a distribuição de ICT nas instituições privadas são maiores na região sul, identificando-se que, em relação à ciência, tecnologia e inovação, as regiões do Brasil apresentam um perfil diferenciado oscilando quanto ao seu crescimento tecnológico.

Os indicadores analisados apresentam contribuições significativas para o Governo Federal, apontam caminhos para as ICT quanto ao panorama das suas potencialidades e fragilidades, citando-se como exemplo a diminuição nos últimos dois anos dos pedidos de patentes para programas de computador e desenho industrial.

De acordo com dados apresentados verificou-se ainda a necessidade de uma maior adesão à política de inovação por parte das ICT privadas. Esse fato impacta diretamente na falta de estratégias para aumentar a implantação de NIT nestas instituições.

No estudo fica claro que as ICT públicas apresentam uma maior predominância quanto à implementação das políticas de inovação, bem como, são elas que mantêm o maior número de TT e o maior montante dos contratos de exclusividade.

Vale ressaltar que, apesar do Brasil ter políticas de incentivo à inovação, os resultados agregados em termos de inovação ainda são insuficientes, visto que deve haver um melhor direcionamento dos incentivos concedidos e uma maior aproximação entre empresas e centros de pesquisa das instituições públicas e privadas.

4 Referências

BRASIL. **Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2004.

BRASIL. Portaria n. 942, de 8 de dezembro de 2006. **Aprova formulário para Instituição Científica e Tecnológica preste informações anuais quanto à política de Propriedade Intelectual.** Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2006.

BRASIL. **Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil: Relatório FORMICIT 2012.** Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Governo do Brasil.. Disponível em: <mctic.gov.br/mctic/opencms/tecnologia/propriedade_intelectual/formicit_propriedade_intelectual.html>. Acesso em: 17 mai. 2020.

BRASIL. Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil: Relatório FORMICIT 2013. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Governo do Brasil. Disponível em: <mctic.gov.br/mctic/opencms/tecnologia/propriedade_intelectual/formict_propriedade_intelectual.html>. Acesso em: 17 de maio de 2020.

BRASIL. Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil: Relatório FORMICIT 2014. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Governo do Brasil. Disponível em: <mctic.gov.br/mctic/opencms/tecnologia/propriedade_intelectual/formict_propriedade_intelectual.html>. Acesso em: 17 mai. 2020.

BRASIL. Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil: Relatório FORMICIT 2015. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Governo do Brasil. Disponível em: <mctic.gov.br/mctic/opencms/tecnologia/propriedade_intelectual/formict_propriedade_intelectual.html>. Acesso em: 17 mai. 2020.

BRASIL. Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil: Relatório FORMICIT 2016. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Governo do Brasil. Disponível em: <mctic.gov.br/mctic/opencms/tecnologia/propriedade_intelectual/formict_propriedade_intelectual.html>. Acesso em: 17 mai. 2020.

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. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF. Janeiro, 2016.

BRASIL. Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil: Relatório FORMICIT 2017. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Governo do Brasil. Disponível em: <mctic.gov.br/mctic/opencms/tecnologia/propriedade_intelectual/formict_propriedade_intelectual.html>. Acesso em: 17 mai. 2020.

BRASIL. Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil: Relatório FORMICIT 2018. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Governo do Brasil. Disponível em: <mctic.gov.br/mctic/opencms/tecnologia/propriedade_intelectual/formict_propriedade_intelectual.html>. Acesso em: 17 mai. 2020.

CORNELL UNIVERSITY; INSEAD; WIPO. Global innovation index 2019: energizing the world with innovation. Ithaca, Fontainebleu and Geneva. 2019.

COSTA, V. Histórico e o Marco Legal Atual da Inovação. Consultoria em Transferência e Parcerias Tecnológicas. Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI). Brasília-DF. 2016.

EUROPEAN COMMISSION. Inno-vation Statistics. 2013. Disponível em:<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_ex-plain/index.php/Innovation_statistics#Further_Eurostat_information>. Acesso em: 07 jul. 2020.

ETZKOWITZ, Henry. Anatomy of the entrepreneurial university. Social Science Information, v. 52, n. 3, p. 486-511, 2013

OMPI, World Intellectual Property Organization. OMPI, 2015. Disponível em: <<http://www.wipo.int/portal/en/index.html>>. Acesso em: 22 Jun. 2020.

PERKMANN, M.; TARTARI, V.; MCKELVEY, M.; AUTIO, E.; BROSTRÖM, A.; D'ESTE, P., et al. Academic Engagement and Commercialisation: A Review of the Literature on University–Industry Relations. Research Policy, v.42, n.2, p. 423– 442, 2013.

RANGA, M.; ETZKOWITZ, H. Triple Helix Systems: An Analytical Framework for Innovation Policy and Practice in the Knowledge Society. Industry and Higher Education. v. 27, n.4, 2013.

SAM, Chanphirun; VAN DER SIJDE, Peter. **Understanding the concept of the entrepreneurial university from the perspective of higher education models.** *Higher Education*, v. 68, n. 6, p. 891-908, 2014.

SICSÚ, A. B.; SILVEIRA, M. Avanços e retrocessos no marco legal da ciência, tecnologia e inovação: mudanças necessárias. *Ciência e Cultura*, v. 68, n. 2, p. 04-05, 2016.

SILVA, L.S. **O marco legal (CT&I) no sistema nacional de inovação do Brasil: uma avaliação de indicadores selecionados.** 2019. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara, São Paulo.