



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

**Inovação nas Universidades Públicas:
Desafios e Oportunidades para os Escritórios de
Propriedade Intelectual**

Maria Luiza Ribeiro da Silva

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
Graduação em Administração de Empresas

Rio de Janeiro, junho de 2021.



Maria Luiza Ribeiro da Silva

Inovação nas Universidades Públicas:

Desafios e oportunidades para os Escritórios de Propriedade Intelectual

Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao programa de graduação em Administração da PUC-Rio como requisito parcial para a obtenção do título de graduação em Administração.

Orientador(a): Flávia Cavazotte

Rio de Janeiro, junho de 2021

Agradecimentos

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por sua insondável providência que guia nossas vidas com mãos de artista. Também agradeço à minha família, presente e futura, por ser sempre para mim motivação. À Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, por todas as portas que abriu para mim, e a cada cidadão brasileiro que, com o suor de sua labuta diária, financia programas como o PROUNI, e com os quais tenho uma dívida impagável. Meu muito obrigada também a todos os profissionais da área de Propriedade Intelectual que gentilmente dispuseram de seu tempo para me conceder uma entrevista e à professora Flávia Cavazotte, cuja orientação foi essencial e indispensável.

Resumo

Silva, Maria Luiza Ribeiro da. Inovação nas Universidades Públicas: Desafios e oportunidades para os Escritórios de Propriedade Intelectual. Rio de Janeiro, 2021. 43p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O Sistema de Inovação brasileiro conta com diversos *players*, entre eles os Escritórios de Propriedade Intelectual, que prestam serviços de elaboração e acompanhamento de patentes. O objetivo deste trabalho é analisar a relação entre esse tipo de organização e os Institutos de Ciência e Tecnologia brasileiros, majoritariamente universidades públicas, por meio dos Núcleos de Inovação Tecnológica, a fim de identificar os principais desafios e vantagens para os escritórios, além de verificar oportunidades de atuação futura que fortaleça essa relação e fomente a cultura de inovação no Brasil. Foram identificadas dificuldades de ordem gerencial, ambiental e cultural, vantagens diretas e indiretas e oportunidades de atuação futura como Technology Broker.

Propriedade Intelectual, Universidades públicas, Escritórios de PI

Abstract

Silva, Maria Luiza Ribeiro da. Innovation in Public Universities: Challenges and Opportunities for Intellectual Property Offices. Rio de Janeiro, ano. Número de páginas p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The Brazilian Innovation System has several players, among them the Intellectual Property Offices, which provide services for preparing and monitoring patents. The objective of this work is to analyze the relationship between this type of organization and the Brazilian Institutes of Science and Technology, mostly public universities, through the Technological Innovation Centers, in order to identify the main challenges and advantages for the offices, in addition to verifying opportunities for future action that strengthen this relationship and foster a culture of innovation in Brazil. Management, environmental and cultural difficulties, direct and indirect advantages and opportunities for future performance as a Technology Broker were identified.

Intellectual Property, Public universities, IP Offices

Sumário

1 . Introdução	1
2 . Referencial Teórico	4
2.1. Inovação, Propriedade Intelectual e Desenvolvimento	4
2.2. Propriedade Intelectual e Sistema Nacional de Inovação no Brasil	8
2.3. Gestão da Inovação nos ICTs: O Papel do Escritório de PI	15
3 . Metodologia	19
4 . Apresentação e análise dos resultados	21
4.1. Dificuldades	21
4.2. Vantagens	26
4.3. Oportunidades de negócios futuros	28
5 . Conclusão	33
Referências Bibliográficas	35

Lista de Quadros

Quadro 1: Requisitos para patenteamento de invenção	6
Quadro 2: Revisão de Literatura - Dificuldades enfrentadas pelos NITS	14
Quadro 3: Procedimentos de Gestão da Inovação em um NIT	15
Quadro 4: Escritórios de Propriedade Intelectual – principais atividades	16
Quadro 5: Roteiro da Entrevista	19
Quadro 6: Perfil dos Entrevistados	20
Quadro 7: Dificuldades	26
Quadro 8: Vantagens	28
Quadro 9: Oportunidades de atuação futura	32
Quadro 10: Síntese das principais conclusões da análise	32

Lista de Figuras

Figura 1: Hélice Tríplice.	10
Figura 2: Dificuldades enfrentadas pelos escritórios de PI na relação com os NITs	22
Figura 3: Vantagens diretas e indiretas	26
Figura 4: Novas oportunidades de atuação para os Escritórios de PI junto aos NITs: viés mercadológico.	29

Lista de Tabelas

Tabela 1: Dez maiores recebedores de Royalties em PI do mundo + Brasil	7
Tabela 2: Índice Global de Inovação	8

1. Introdução

A inovação tecnológica tornou-se um fator de competitividade crucial para as empresas, que atualmente dependem de sua capacidade de explorar novos conhecimentos para alcançar vantagem competitiva (Oliveira *et al.*, 2019), sendo considerada um dos principais fatores que determinam a competitividade entre os países e as grandes corporações do mundo (Schumpeter, 1982). O processo de desenvolvimento de uma nação está atrelado à sua evolução tecnológica, cuja gestão é realizada por sistemas nacionais de ciência, tecnologia e inovação fortemente estabelecidos nos países desenvolvidos, sendo esse um dos aspectos que os diferenciam dos demais (Matias-Pereira, 2003). A tal sistema, entre outras atribuições, cabe permitir que se realizem ações cooperativas entre os âmbitos público e privado, ações essas que visam aplicar a tão necessária e almejada inovação às demandas do mercado produtivo.

Nessa dinâmica, foi tomando forma, juntamente com a globalização, o que chamamos de “Economia Global” (Diegues, 2019), a qual se integra por meio da unificação de interesses, trocas de experiências e informações, influenciando e modulando a produtividade e a competitividade entre as nações e as empresas (Denig, 2011). Desse modo, inovar e converter conhecimento em vantagem competitiva são importantes diferenciais para otimização de recursos e prestação de serviços eficientes à sociedade, sendo os ativos intangíveis na forma de conhecimento científico e tecnológico notadamente reconhecidos como propulsores de crescimento e desenvolvimento econômico e social. Por esse motivo a proteção à propriedade intelectual (PI) está fortemente associada ao nível de desenvolvimento de um país e a necessidade de proteção jurídica sobre os resultados de pesquisa e desenvolvimento tornou-se fundamental e estratégica. Em nosso tempo, por alguns chamado de “a era do conhecimento”, o capital intelectual é a base da competitividade e a inovação é cada vez mais dependente da aplicação de informações e conhecimento na gestão (Denig, 2011).

Atualmente, o sistema jurídico-econômico reconhece a patente como uma propriedade que passa a ser um ativo da empresa – um bem intangível que merece, muitas vezes, tratamento mais privilegiado que os demais. Considera-se hoje não apenas o aspecto patrimonial, mas também a faceta moral da proteção aos inventores, enaltecendo e protegendo o vínculo obra-criação. Em termos de desenvolvimento econômico, embora o registro de uma patente não possa se traduzir, diretamente, em vantagem competitiva, ele é um excelente indicador da capacidade de inovação de um país e revela potencialidades e oportunidades que poderão ser exploradas futuramente (Buainain & Souza, 2019).

No âmbito nacional, o artigo 2º da Lei 9.274/1996 considera a proteção à PI um interesse social por assegurar o desenvolvimento econômico e tecnológico do país. Isso porque é esse dispositivo jurídico que garante a apropriação econômica de um esforço de inovação e estimula a criatividade enquanto fomenta estudos e pesquisas científicas. Juntamente com a educação, a proteção à PI é um dos pilares que fortalece a base para geração de riqueza (Denig, 2011). Foi sob esse viés que se instituiu, em 2016, o Novo Marco Legal da Inovação (Lei 13.243/2016), em que as universidades públicas, reconhecidas como Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) têm ressaltada a sua finalidade primordial de realizar pesquisas de caráter científico ou tecnológico (Brasil, 2016).

Para essas ICTs, a preocupação com a proteção ao capital intelectual desenvolvido deve ser tão grande ou maior do que é para as empresas privadas. Isso porque o baixo investimento em desenvolvimento tecnológico é um problema no Brasil: em nosso país, a maior parte do investimento em inovação é feita pelo governo e está concentrada justamente nas universidades, enquanto nas nações mais desenvolvidas tecnologicamente que a nossa, como Estados Unidos, Japão e Coreia do Sul, são as empresas privadas que investem mais intensamente em Pesquisa de Desenvolvimento (INPI, 2006)¹. Caso as ICTs não tenham o devido suporte legal e assessoramento para proteger seu capital intelectual, não serão capazes de captar os benefícios provenientes das tecnologias que desenvolvem, uma vez que estarão sob o risco de ver essas mesmas tecnologias sendo exploradas de forma indevida por terceiros, o que anularia por completo a possibilidade de haver incentivo para que empresas privadas invistam em suas

¹ INPI, Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Disponível em www.inpi.gov.br, 2009.

atividades. O sistema de proteção à PI é, portanto, necessário para a valorização econômica dos ativos intangíveis (Puhlmann, 2009) e requer uma gestão atenta e especializada.

Nesse sistema, um importante agente é o Escritório de PI. Estas organizações são focadas em uma área da advocacia especializada em assessorar, registrar e acompanhar todos os procedimentos relacionados aos pedidos de patentes de invenção, modelos de utilidade, desenhos industriais, marcas, nomes de domínio, entre outras modalidades. A relevância estratégica desse agente para os ICTs consiste no fato de que, apesar de possuir funcionários de diversos perfis profissionais, seria necessário possuírem também conhecimentos sobre licenciamentos de direitos de PI a fim de realizar os procedimentos de busca, elaboração, tramitação e transferência de tecnologia – o que não é usual em funções públicas (Rauen, 2016). Por esse motivo, escritórios de PI são contratados pelas ICTs para gerir e administrar seu capital intelectual.

Diante do exposto, a presente monografia propõe-se a investigar a relação dos escritórios de PI com as universidades públicas e as ICTs através dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), a fim de identificar os benefícios e desafios que essa relação apresenta e como essa parceria pode desenvolver-se a fim de melhor contribuir para o desenvolvimento tecnológico e, por consequência, econômico, do nosso país.

Para esse fim, foi realizado um estudo em um Escritório de PI localizado no Rio de Janeiro, no qual oito profissionais da área foram entrevistados a fim de que fossem identificadas as principais dificuldades, vantagens e oportunidades na relação desse tipo de organização com as universidades públicas e os ICTs, através de seus NITs. Ressalta-se que esse estudo tem enfoque sobre a perspectiva dos escritórios de PI, portanto as dificuldades, vantagens e oportunidades percebidas por representantes desse tipo de empresa são avaliadas. Espera-se, por fim, contribuir com a literatura de gestão e inovação, introduzindo a importância dos escritórios de PI como parceiros estratégicos relevantes para o fomento da cultura de inovação em nosso país.

2. Referencial Teórico

Este referencial teórico apresenta brevemente os conceitos envolvidos na gestão de inovação das universidades públicas e do sistema de PI, relacionando-os ao final com a atuação de empresas do tipo escritórios de PI. A primeira seção apresenta a relação existente entre os conceitos de inovação, PI e desenvolvimento, e de que modo podemos considerar o nível de proteção a PI de um país como um confiável indicador de seu desenvolvimento econômico. A segunda seção expõe um panorama histórico sobre o desenvolvimento do sistema de PI no Brasil e a terceira seção, por fim, discorre sobre a gestão de inovação dos ICTs e a relevância dos serviços de um escritório de PI para que essa gestão seja seguramente efetivada.

2.1. Inovação, Propriedade Intelectual e Desenvolvimento

Segundo Schumpeter (1982), a inovação é o processo que leva à introdução de novos produtos, métodos de produção, abertura de mercados, desenvolvimento de novas fontes provedoras de matérias-primas e criação de novas estruturas de mercado. Esse processo, segundo o mesmo autor, é que leva um país ao desenvolvimento e, por consequência, ao crescimento econômico. Considerada uma realidade social (Drucker, 1997), a inovação se reflete no modo como as pessoas trabalham e produzem. Por esse motivo, os teóricos da abordagem *neoschumpeteriana* afirmam que a capacidade de inovar dos países seria um dos determinantes de seu sucesso econômico (Pontes & Genuíno, 2019).

Do ponto de vista da administração pública, a inovação é o conjunto de serviços, produtos, processos ou métodos melhorados (Bloch, 2011 *apud* Neto, Dias, Sano & Medeiros, 2019). No sentido restrito utilizado pela nossa legislação atual, no entanto, o conceito de inovação enquadra apenas a introdução de novidade desenvolvida por produtores econômicos, conforme descreve a Lei Federal 13.246 de 11 de janeiro de 2016 (Marco Legal da Inovação), *in verbis*:

“IV - inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho”

Essa definição tem como enfoque as ações realizadas pelos NITs das ICTs para a criação de novos produtos, processos ou serviços (Pietrobon-Costa, 2012). A escolha dessa definição pelo Governo Federal sinaliza a associação existente entre o conceito de inovação e a geração de lucro – essa relação, por sua vez, torna fundamental a proteção da PI, mecanismo necessário para que seja possível mensurar o valor comercial de uma inovação, uma vez que é por meio da obtenção de direitos de propriedade sobre um invento que é possível produzir e comercializar a nova tecnologia desenvolvida.

Desse modo, a PI é um indispensável elo entre o conhecimento e o mercado. Trata-se do “reconhecimento dos direitos exclusivos sobre a ideia que permite a reprodução de um produto” (Matias-Pereira, 2003, p. 6) e sua função é “incentivar o avanço tecnológico, funcionando como um sistema de garantia de recompensa” (Denig, 2011, p. 101). A convenção da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) define como PI a soma dos direitos de “invenções em todos os domínios da atividade humana, descobertas científicas, desenhos e modelos industriais”, entre outros. Esses direitos partem do desejo de fornecer status de propriedade a expressões criativas e ideias resultantes, essencialmente, da atividade do espírito humano. Constitui a PI, portanto, a invenção, a expressão criativa e a proteção (Sherwood, 1992).

O sistema nacional de PI é de responsabilidade do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), uma autarquia federal criada em 1970 e vinculada, desde a extinção do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior em 2019, ao Ministério da Economia. Sua finalidade principal é determinada pela Lei Federal 9.279/1996 (Lei da Propriedade Industrial), Artigo 2º: “[...] executar, no âmbito nacional, as normas que regulam a Propriedade Industrial, tendo em vista a sua função social, econômica, jurídica e técnica”. Além da concessão de patentes, o Instituto também é responsável pelo registro de marcas, averbação de contratos de transferência de tecnologia e de franquia empresarial, entre outros.

Para o fim deste trabalho, se restringirá o escopo de atuação do INPI ao que se refere, exclusivamente, às invenções, ou seja, o processo de obtenção patentes.

É considerada patenteável como invenção a criação intelectual resultante do espírito humano (Barbosa, 2010) que atenda aos seguintes requisitos, conforme o artigo 8º da Lei de Propriedade Industrial (Quadro 1):

Quadro 1: Requisitos para patenteamento de invenção

Novidade	Aplicação Industrial	Atividade Inventiva	Suficiência descritiva
Tudo o que não esteja incluído no material tornado acessível ao público antes da data de depósito do pedido de Patente (Estado da Arte).	Passível de ser fabricado ou utilizado por qualquer tipo ou gênero de indústria.	Invenção com produto que não decorra de maneira evidente para um especialista no assunto.	Descrição perfeitamente clara e completa de modo a permitir a reprodução do objeto de uma patente por um técnico no assunto.

Fonte: Lei de Propriedade Industrial.

Uma determinada invenção, ainda que preencha os requisitos acima descritos, pode não receber a carta-patente por descumprimento de requisitos formais. Por isso, antes mesmo do início dos trabalhos de pesquisa e desenvolvimento, é ideal que seja feita uma busca de anterioridade para verificar se a solução é passível de proteção ou se já existe. Essa é a fase em que ainda é possível redirecionar as linhas de pesquisa e conduzi-las a vias que levem com mais segurança a obtenção de uma patente do interesse do setor produtivo de modo a contribuir para o fim último do sistema de PI: o *desenvolvimento* tecnológico, e consequentemente social, da nação.

Este último conceito, particularmente, não possui critérios teoricamente definidos porque não existe consenso, entre os cientistas sociais, sobre o significado de desenvolvimento quando referido à sociedade, uma vez que esse conceito é muitas vezes confundido com crescimento econômico (Raschiatore & Moreira, 2006). Contudo, é possível afirmar com segurança que o sistema nacional de PI é efetivo em atingir seu fim último se contribuir para o crescimento da economia, uma vez que esse é sem um dos fatores que contribuem para o desenvolvimento de uma sociedade (Pietrobon-Costa, 2012). Estudiosos como Sherwood (1992) afirmam que apenas garantindo de forma eficaz a propriedade sobre aquilo que foi criado, particularmente através do patenteamento, será possível melhorar produtos e processos. Sobre essa relação, versa Furtado (1996):

“A complexidade do sistema industrial moderno, a velocidade dos avanços tecnológicos e, acima de tudo, o imperativo de colocar ao alcance de todos os segmentos sociais os benefícios das conquistas tecnológicas, impõe uma perfeita compreensão dos mecanismos disciplinadores da propriedade intelectual. Esta se compõe de novas ideias, invenções e demais expressões criativas, que são essencialmente o resultado da atividade privada. A maturação de novas tecnologias, traduzidas em valores de comércio cada vez mais expressivos, passou a demandar novas formas de proteção a esses produtos que são, por definição, intangíveis.” (p. 25)

Tal proteção faz-se necessária porque o acesso irrestrito aos bens intelectuais gera desestímulo à produção de inovação por parte do sistema industrial, devido à ausência de garantias que asseguram a recuperação do investimento (Cervantes & Lucarelli, 2018).

Ainda que haja alguma dificuldade em definir o que seja desenvolvimento para as ciências sociais, é possível notar estreita relação entre países que investem em PI e aqueles que alcançam altas pontuações no Índice de Desenvolvimento Humano, convencionalmente considerados desenvolvidos. Para ilustrar, a Tabela 1 mostra os recebimentos e pagamentos relacionados a PI e os respectivos Índices de Desenvolvimento Humano dos dez maiores recebedores de *royalties* em PI do mundo, mais o Brasil.

Tabela 1: Dez maiores recebedores de Royalties em PI do mundo + Brasil

2019	Royalties em PI (Recebimentos em Dólar Americano)		Royalties em PI (Pagamentos em Dólar Americano)		IDH
EUA	USD	117.401.000.000,00	USD	42.732.000.000,00	0,926
Japão	USD	47.149.932.380,41	USD	26.774.027.970,68	0,919
Holanda	USD	41.842.127.512,58	USD	43.203.012.416,18	0,944
Alemanha	USD	36.236.840.833,44	USD	16.388.871.672,02	0,947
Suíça	USD	29.838.339.203,19	USD	17.188.972.873,50	0,955
Reino Unido	USD	24.389.648.234,25	USD	17.562.384.535,00	0,932
França	USD	15.960.506.783,68	USD	12.982.142.454,12	0,901
Irlanda	USD	11.868.205.387,26	USD	94.262.327.964,67	0,955
Singapura	USD	8.490.729.937,26	USD	17.213.031.234,16	0,938
China	USD	6.604.705.952,40	USD	34.370.466.477,86	0,761
Brasil	USD	641.114.074,37	USD	5.246.219.107,55	0,765

Fonte: *World Development Indicators*. Disponível em:

<<https://databank.worldbank.org/>>. Acesso em junho, 2021.

Nota-se a relação acima descrita também quando se observa o Índice Global de Inovação (Global Innovation Index), estudo realizado anualmente pela OMPI

que ranqueia os países em termos de desenvolvimento tecnológico e inovação Tabela 2.

Tabela 2: Índice Global de Inovação

País	Índice Global de Inovação/2020	Pontuação
Estados Unidos	3°	60.6
Japão	16°	52.7
Holanda	5°	58.8
Alemanha	9°	56.5
Suíça	1°	66.1
Reino Unido	4°	59.8
França	12°	53.7
Irlanda	15°	53.0
Singapura	8°	56.6
China	14°	53.3
Brasil	62°	31.9

Fonte: *Global Innovation Index*. Disponível em:

< <https://www.globalinnovationindex.org>>. Acesso em junho, 2021.

Nações dominantes na economia global investem tanto no desenvolvimento de novas tecnologias quanto em sua proteção, e exigem que seus parceiros comerciais façam o mesmo, como demonstra o *Special 301 Report*, relatório do Departamento de Comércio americano, no qual os Estados Unidos se incumbem de “encorajar e manter ambientes propícios à inovação, incluindo proteção e fiscalização de PI eficazes em mercados em todo o mundo”, observando “questões contínuas e sistêmicas de fiscalização de Propriedade Intelectual nas fronteiras e em muitos mercados de parceiros comerciais”.

2.2. Propriedade Intelectual e Sistema Nacional de Inovação no Brasil

A origem do sistema de PI tem suas raízes no século XV, em Veneza, primeiro Estado a promulgar um Estatuto de Patentes, conferindo aos inventores direitos reconhecidos por meio da concessão real de privilégios de monopólio (Lima, 2012). Alguns séculos após, na segunda metade de XVIII, o avanço tecnológico promovido pela Revolução Industrial teve consequência o aprimoramento das máquinas, técnicas de produção e canais de informação, o que tornou ainda mais necessário proteger os criadores contra eventuais deturpações em seus inventos, além de utilização não autorizada que lesasse seu

direito patrimonial (Lima, 2012). Foi nesse período que se formaram as primeiras teorias científicas que versavam sobre PI, através de grandes pensadores como Adam Smith, Thomas Jefferson e John Stuart Mill.

Desde as raízes da legislação brasileira sobre PI, esse conceito identifica-se com o de desenvolvimento econômico: A primeira Lei de Patentes do Brasil, assinada por Dom João VI em 1809 foi também o primeiro Plano de Desenvolvimento Econômico do “Estado do Brasil” (Barbosa, 2010). Tal lei visava tornar o Brasil atraente para novas indústrias através do desenvolvimento tecnológico que se esperava alcançar pela concessão de patentes industriais. O Brasil foi uma das quatro primeiras nações do mundo a promulgar uma lei referente a direitos de PI. Foi apenas em 1882 que essa tendência tomou dimensões amplas internacionalmente, com a Convenção da União de Paris, da qual o Brasil também fez parte. Nessa ocasião, onze países assinaram um acordo de igualdade de condições para constituição de um sistema internacional de patentes, válido até os dias de hoje (Meiners, 2008).

Diversas Leis regulamentaram a matéria de marcas e patentes no Brasil do fim do século XIX até 1945, quando ocorreu a promulgação do Primeiro Código de Propriedade Industrial – Lei N° 7.903/45, que subsistiu até 1996, quando pressões exercidas pelos Estados Unidos, através do *Trade-Act*, aceleraram o processo de mudança da lei de Propriedade Industrial brasileira, originando o novo Código na Lei 9.279/96 (Barbosa, 2010). Contudo, foi apenas após a virada do século XXI que políticas de inovação passaram a receber maior atenção do Governo Federal: as leis anteriores a 1999 não versavam sobre incentivos à inovação, embora tenham sido relevantes para a regulamentação de atividades de Ciência e Tecnologia (Pacheco, 2007).

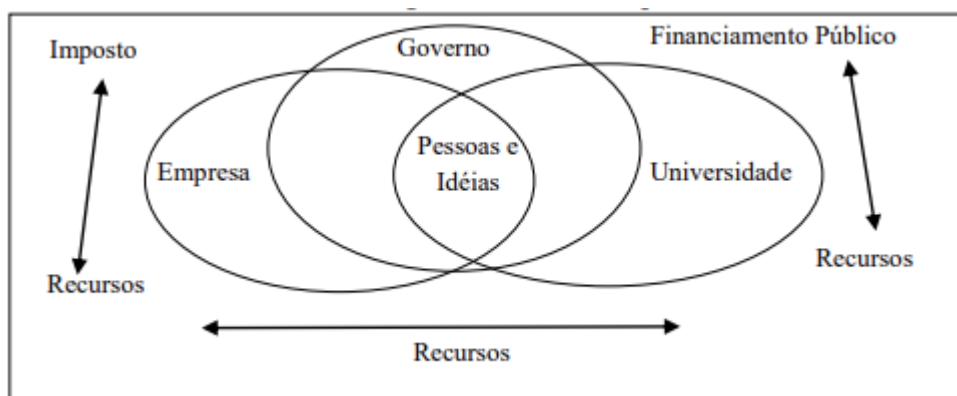
Apesar de a legislação brasileira apontar para a consolidação de leis de inovação apenas nas últimas décadas, desde 1920 já surgia em Nova Inglaterra – Estados Unidos uma metodologia para desenvolvimento de uma estratégia de inovação bem-sucedida. Trata-se do modelo de “Hélice Tríplice”, que nasceu das iniciativas de universidades, governo e empresas privadas, para renovar uma economia industrial em crise (Etzkowitz & Zhou, 2017). Esse modelo já tratava, na década de 1920, de uma nova dinâmica de relacionamento orientada para o desenvolvimento através da inovação, na busca de soluções para problemas da sociedade de então. A novidade que esse modelo trouxe foi uma “terceira missão”

- além do ensino e da pesquisa, se propunha às universidades a promoção do desenvolvimento econômico (Moreira & Renault, 2021).

Etzkowitz e Zhou (2017) definem a Hélice Tríplice como “um modelo de inovação em que a universidade, a indústria (empresas privadas) e o governo interagem para promover o desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo.” A introdução da universidade como “terceiro elemento” constitui a “grande transformação” proposta pelo modelo, que a coloca no mesmo patamar que as outras duas esferas – ou numa posição ainda mais privilegiada, por ser responsável pela capitalização do conhecimento, contribuindo para a geração de riqueza e “fazendo com que esse conhecimento ultrapasse os muros da academia rumo à sociedade” (Moreira & Renault, 2021).

Essa interação entre agentes como universidades, empresas privadas, sistemas legais e governo forma o que é chamado de “Sistema de Inovação” (Oliveira *et al.*, 2019). Um Sistema de Inovação é definido, de acordo com Chris Freeman (1995), como uma rede de organizações dentro de um sistema econômico que se envolvem diretamente na criação, difusão e utilização de conhecimentos científicos e tecnológicos, bem como as instituições responsáveis pela coordenação e apoio a esses processos (Oliveira *et al.*, 2019). Essas interações podem ser técnicas, comerciais, jurídicas ou financeiras e iniciam, importam, modificam e difundem novas tecnologias, criando um cenário que permite a aplicação do conhecimento para o avanço social e econômico através do desenvolvimento, financiamento e proteção de ativos intelectuais. Essa articulação público-privado “promove a produção de conhecimento e aprendizagem, levando à expansão e fortalecimento produtivo, estimulando vantagens competitivas para a sistematização da dinâmica de inovação” (Garcia, Bisneto & Santos, 2017). Segue uma representação esquemática do conceito de Hélice Tríplice (Figura 1):

Figura 1: Hélice Tríplice.



Fonte: Garcia, Bisneto e Santos, 2017. Adaptado de Sbragia *et al.*, 2006.

No contexto brasileiro, o primeiro e mais importante marco regulatório da política de inovação foi a Lei N° 10.973 de 2004, chamada “Lei da Inovação”, que teve como objetivo “o aumento da eficiência econômica e o desenvolvimento e difusão de tecnologias” (Teixeira, 2018), traçando diretrizes para a capacitação e o alcance de autonomia tecnológica e desenvolvimento industrial do país (Brasil, 2004). Essa Lei introduziu a figura dos NITs, responsáveis pela gestão da política de inovação das ICTs e pela sua aproximação com o setor privado (Pires, Rita & Pires, 2020). São competências do NIT:

- 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 propriedade intelectual da instituição. (Lei N° 10.973/2004)

No ano seguinte, em 2005, a Lei do Bem (Lei N° 11196/05) foi promulgada, concedendo incentivos fiscais às empresas que investem em pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica. Mais de dez anos depois a Lei de

Inovação foi reformulada, em 2016, pelo “Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação” (Lei N° 13.246/16) a fim de acompanhar a tendência mundial e desburocratizar as atividades de Pesquisa e Inovação no Brasil, por meio de incentivos à interação entre os Institutos de Ciência e Tecnologia brasileiros, majoritariamente universidades, e o setor produtivo (Teixeira, 2018). Esse Marco Legal também precisou ser revisto, após dois anos, pelo Decreto 9.283 de 2018 que intentou “estabelecer 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” (Brasil, 2018). Todas essas iniciativas demonstram que o tema “inovação” começa a assumir, recentemente, um papel de relevância na agenda de ciência e tecnologia do governo brasileiro (Luz *et al.*, 2014).

No entanto, a Lei de Inovação e suas posteriores reformulações não foram suficientes para alterar a dinâmica da pesquisa no Brasil: o padrão de produção de conhecimento em linhas de pesquisa dissociadas dos interesses do setor produtivo, o que barra o engajamento dos pesquisadores em projetos impactantes para o mercado e para a sociedade (Rauen, 2016). Na prática, as ICTs prezam antes pela produção e publicação de artigos científicos do que pelo desenvolvimento de tecnologias úteis ao setor produtivo. Embora um dos objetivos da Lei N° 13.243/2016 tenha sido reduzir obstáculos e conferir maior flexibilidade aos NITs, a fim de que servissem como um ponto de contato entre a produção acadêmica e o mercado, o que realmente ocorre é que a participação desses Núcleos e sua influência na gestão da inovação é muito baixa (Rauen, 2016).

Os NITs foram criados pela Lei de Inovação, em 2004, justamente para serem concentradores e organizadores de atividades referentes à gestão da inovação. Entre suas atribuições, tem destaque a gestão de PI: proteção de invenções e transferência de tecnologia (Brasil, 2016). Era previsto que esses Núcleos tivessem relevante atuação na intermediação entre os ICTs e o setor produtivo, contudo questões burocráticas, referentes a gestão de recursos financeiros e humanos, impedem que seu papel seja plenamente executado. Isso ocorre porque, sendo configurados como órgãos atrelados às ICTs (como coordenações ou divisões), os NITs não possuem autonomia orçamentária, uma vez que dependem de repasse de recursos das mesmas ICTs (Rauen, 2016). Além disso, a contratação de pessoal depende de criação de vagas para concurso público nas Instituições de Ensino a que os NITs estão associados, o que limita a

formação de um corpo de trabalho especializado ou ao menos com interesse na área de gestão de inovação e PI: é comum que cientistas e pesquisadores sejam alocados para essas vagas, contrariando suas expectativas de atuar nas áreas técnico-científicas da sua formação (Brasil, 2015).

Vale ressaltar, ainda, que a própria Lei de Inovação carece de definições claras sobre as práticas e o modo de operação da gestão da inovação nas parcerias com o âmbito privado, gerando entraves burocráticos (Rauen, 2016). A vinculação dos NITs às reitorias ou pró-reitorias de pós-graduação leva a pouca autonomia dos Núcleos em relação aos acordos ICT-empresa, que devem ser autorizados pelo reitor ou conselhos universitários (Pires, Rita & Pires, 2020). O mesmo vale para questões gerenciais e orçamentárias, uma vez que a gestão de recursos financeiros dos NITs está associada aos orçamentos das ICTs.

Por fim, outra dificuldade relevante é a necessidade de conhecimento de mercado por parte dos profissionais do NIT para que as competências determinadas na Lei de Inovação sejam cumpridas; o que é frequentemente negligenciado pelos pesquisadores envolvidos com o desenvolvimento de tecnologias, já que habilidades como capacidade de negociação, conhecimento de mercado e gestão de PI não são usuais em funções públicas (Malizia *et al.*, 2013 *apud* Pires, Rita & Pires, 2020). O quadro 2, a seguir, apresenta a síntese de alguns exemplos de estudos sobre o tema “Núcleo de Inovação Tecnológica”, identificados por meio de levantamento da literatura em periódicos da área de gestão e inovação, que apontam algumas das principais dificuldades enfrentadas pelos NITs.

Quadro 2: Revisão de Literatura - Dificuldades enfrentadas pelos NITS

#	Autor(es)	Publicação	NIT avaliado	Dificuldades apontadas
1	Katz, Prado e Souza (2017)	Revista Gestão e Tecnologia	NIT-IP (Instituto Pasteur)	Falta de harmonização entre o pesquisador e a empresa
				Ausência de Política de Propriedade Intelectual e Inovação
				Recursos financeiros insuficientes destinados ao NIT
				Pouca motivação dos pesquisadores em realizar pesquisas voltadas à inovação devido a dificuldades institucionais
				Ausência de recursos humanos com dedicação exclusiva ao NIT
2	Garcia, Bisneto e Santos (2017)	Revista Brasileira de Gestão e Inovação	NIT-UFRB	Falta de sensibilização junto à comunidade acadêmica
				Quantidade de servidores especializados insuficiente
				Ausência de disseminação da cultura de inovação
				Ausência de assessoramento jurídico na área de Propriedade Intelectual e transferência de tecnologia
				Ausência de previsão orçamentária própria
3	Neto, Dias, Sano e Medeiros (2019)	Cadernos Gestão Pública e Cidadania	NIT de uma ICT do Nordeste do Brasil	Necessidade de mão de obra especializada
				Necessidade de mais funcionários
				Falta de recursos financeiros
				Necessidade de estrutura física adequada
				Falta de conscientização da comunidade acadêmica
4	Pires, Rita e Pires (2020)	NAVUS – Revista de Gestão e Tecnologia	NIT-UFAL	Pouca autonomia financeira
				Falta de recursos humanos
				Dificuldade de novas contratações
5	Freitas, Lago e Bulhões (2020)	Revista Gestão e Tecnologia	NIT-UNIOESTE	Dependência econômica e administrativa da universidade
				Falta de experiência, qualificação e domínio técnico da equipe nas áreas de inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia
				Falta de pessoal fixo.
				Dificuldade na transmissão do conhecimento dos atuais ocupantes dos cargos para os próximos
				Falta de análise crítica às patentes por parte do NIT

Fonte: Elaborado pela autora

São ressaltados por todos os artigos acima listados duas dificuldades enfrentadas atualmente pelos NITs: a carência de mão de obra especializada e de recursos financeiros. Também são mencionados e merecem destaque a ausência de disseminação de cultura de PI (Garcia, Bisneto & Santos, 2017), falta de análise crítica às patentes por parte do NIT (Freitas, Lago & Bulhões, 2020), ausência de assessoramento jurídico na área de PI (Garcia, Bisneto & Santos, 2017) e falta de conscientização da comunidade acadêmica (Neto *et al.*, 2019).

2.3.Gestão da Inovação nos ICTs: O Papel do Escritório de PI

Conforme mencionado na já citada Lei da Inovação, são competências dos NITs “I - Zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; [...]; 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 propriedade intelectual da instituição” (Lei 10.973/2004). O Quadro 3, a seguir, ilustra o processo gestão da inovação dos NITs para atendimento à essas competências:

Quadro 3: Procedimentos de Gestão da Inovação em um NIT

Fase inicial: Pesquisa	Identificação da inovação	Avaliação	Adequação	Formalização	Acompanhamento
Assistência aos pesquisadores para estímulo à Transferência de Tecnologia.	Recebimento da solicitação de inventor para adoção da invenção pelo ICT.	Análise da solicitação do inventor junto à especialistas em Propriedade Intelectual através da busca de anterioridade.	Ajuste do pedido de proteção às regras estabelecidas pelo INPI.	Solicitação do pagamento da taxa do INPI e início do processo de patenteamento.	Tramitação do pedido, incluindo requerimento de exame, pagamento de anuidades e manifestações a exigências até sua concessão ou indeferimento.

Fonte: Adaptado de Pires, Rita e Pires, 2019.

Possuindo um pedido de patente formalmente depositado no INPI, os ICTs podem disponibilizar a tecnologia através de contratos de exploração, licenciamento e cessão de direitos, a fim de que os resultados das pesquisas realizadas nas universidades cheguem ao mercado consumidor e possam dar retorno financeiro às universidades. Patentes, ainda que concedidas, que não são comercializadas ou não se transformam em produtos geram grandes despesas para os ICTs, que anualmente devem manifestar interesse na manutenção dos direitos adquiridos através do pagamento de anuidades ao INPI. Por esse motivo é grave a necessidade de que os processos de patenteamento sejam rigorosamente conduzidos e analisados, a fim de que reflitam de maneira robusta e contundente a invenção em todos os seus aspectos comercializáveis, sob o risco

de perder sua atratividade para o investidor privado e gerar despesas aos cofres públicos sem retorno financeiro. Observando as dificuldades, anteriormente apresentadas, que os NITs enfrentam pela escassez e alta rotatividade de mão de obra especializada, são os Escritórios de PI que, geralmente, assessoram os NITs nessa etapa do processo.

Escritórios de PI são empresas privadas que oferecem serviços de assessoramento, gestão, tramitação e consultoria sobre ativos intangíveis intelectuais e industriais. Devido à escassa literatura sobre esse tipo de organização, seguem abaixo alguns exemplos de definições obtidas nos sites dos principais Escritórios de PI brasileiros, apontados pelo Ranking IP STARS de 2020 (Quadro 4):

Quadro 4: Escritórios de Propriedade Intelectual – principais atividades

Dannemann Siemsen	Daniel Law	Kasznar Leonardos:
<p>“Nosso escritório presta serviços de:</p> <p>elaboração e depósitos de pedidos de patente em todas as áreas de tecnologias;</p> <p>busca de patentes, atendimento a consultas sobre patenteabilidade e infrações;</p> <p>elaboração e apresentação de subsídios e nulidades administrativas;</p> <p>fiscalização de pedidos de patente ou patentes de terceiros;</p> <p>pagamento das anuidades.”</p>	<p>“Nossa equipe de especialistas examina cada pedido de patente considerando os interesses comerciais do cliente e os padrões regulatórios do INPI. Usamos nosso conhecimento técnico e prático para antecipar possíveis interferências na concessão do pedido de patente. Também ajudamos a projetar e implementar estratégias para monetizar suas patentes, por meio de iniciativas de licenciamento estratégico.”</p>	<p>“Nosso escritório presta serviços em todas as áreas de propriedade intelectual. Atuamos como consultores jurídicos em questões contratuais, como agentes da propriedade intelectual junto ao INPI e como advogados mediadores em arbitragem, litígio e resolução de disputa extrajudicial. Serviços relativos à área de consultoria, buscas de anterioridades no Brasil e no exterior; redação de pedidos de patente; contencioso administrativo; depósito e acompanhamento de pedidos de patentes no Brasil e no exterior e elaboração de pareceres.</p>

Fonte: Sites dos escritórios.

Esse tipo de organização conta com corpo técnico multidisciplinar, especializado em ramos da ciência e tecnologia como mecânica, eletrônica, telecomunicações, biologia, biotecnologia, farmácia, polímeros, mineração, química, entre outros. Esses profissionais, que possuem formação técnica superior em diversos campos do conhecimento, também são especialistas em PI, sua legislação e procedimentos administrativos, além de possuírem *know-how* em busca de anterioridades e análise do Estado da Arte – estado atual de conhecimento sobre determinado objeto de estudo. Seus serviços são contratados por empresas de todos os portes e indústrias que desejam proteger seus ativos intelectuais de infrações e licenciar as tecnologias desenvolvidas em seus departamentos de P&D.

No caso específico das ICTs e seus respectivos NITs, em que diversas questões legais, burocráticas e administrativas dificultam o estabelecimento de um corpo de trabalho próprio para a realização de procedimentos de gestão e análise de PI, e considerando ainda o grande impacto financeiro que uma gestão inapropriada dos ativos intelectuais pode causar para as universidades e seus financiadores, podemos afirmar que os Escritórios de PI são parceiros estratégicos e importantes organizações de apoio na cadeia de valor das universidades, provendo mão de obra qualificada, serviços de consultoria e contribuindo para o aprimoramento de seu desempenho (Pereira *et al.*, 2021). Conforme afirma Porter (1985), a Cadeia de Valor é a ferramenta básica para analisar como interagem as atividades das organizações e seus agentes externos, fornecedores ou empresas prestadoras de serviços terceirizados, que formam redes baseadas em relacionamentos perenes, coordenados para geração de valor mútuo. Cadeias de Valor terceirizadas, quando bem estruturadas, são capazes de gerar menores custos e vantagem competitiva sustentável, permitindo que a organização principal se concentre no que faz de melhor, deixando demais atividades para parceiros especializados (Teixeira, Cintra & Barbosa, 2019).

Para ilustrar a relevância estratégica de um parceiro como os Escritórios de PI na gestão de inovação das universidades públicas brasileiras, o exemplo do medicamento VONAU FLASH® é muito eloquente: trata-se de uma patente da universidade de São Paulo que representa, atualmente, 90% dos royalties recebidos pela USP (AUSPIN, 2019), montante que chega a 18 milhões de reais. Em entrevista realizada em 2020 à Revista Phama Innovation, o professor Humberto Ferraz, inventor do medicamento, ressalta: “Uma coisa muito importante para ter sucesso em colocar o que você faz e o seu conhecimento no mercado são as parcerias”. A Agência de Inovação USP é assessorada desde 2005 por um Escritório de PI, responsável pelas etapas de mapeamento tecnológico, busca de anterioridade, análise do Estado da Arte e elaboração dos pedidos de patente. Garantir que as pesquisas desenvolvidas nos laboratórios acadêmicos tenham proteção legal para gerar retorno financeiro significa maior controle orçamentário para as universidades, complementação para reinvestimento em pesquisas e avanço no desenvolvimento científico e tecnológico do país, que passa a produzir inovação e não apenas tentar acompanhar a inovação produzida no resto do mundo. No início dessa cadeia, o Escritório de PI tem o papel de fazer refletir numa patente de invenção a inovação

trazida pela universidade, de modo robusto e seguro, a fim de que ela possa usufruir de seus resultados.

Conforme visto até aqui, o papel dos Escritórios de PI são parceiros estratégicos dos NITs e podem contribuir em muito para suprir as necessidades que esses núcleos enfrentam atualmente. Contudo, essa parceria pode melhorar em muitos aspectos. Tendo em vista as dificuldades apresentadas acima este trabalho vai focar, a partir do capítulo seguinte, na perspectiva dos escritórios de PI, identificando os desafios que encontram ao prestar serviços para clientes como o NIT, os benefícios atuais que identifica ao manter relações com os Núcleos e possibilidades futuras de novas atuações que permitam expandir o alcance das tecnologias desenvolvidas nas universidades públicas e também promover o crescimento de empresas do tipo escritórios de PI.

3. Metodologia

A presente pesquisa adota a perspectiva qualitativa e descritiva para identificar os desafios e oportunidades para as organizações em análise, os Escritórios de PI, no campo da assessoria à gestão de inovação das universidades públicas e ICTs. Para esse fim, foi realizado um estudo em um Escritório de PI, ao qual a autora teve acesso por fazer parte do corpo de funcionários. Para fins de confidencialidade, o nome da empresa será suprimido. Foram realizadas entrevistas em profundidade com oito profissionais de diversos níveis hierárquicos e áreas de atuação, as quais foram conduzidas através de reuniões online em junho de 2020, com duração de média de 30 minutos. As entrevistas foram realizadas por meio de roteiro semiestruturado, conforme a seguir (Quadro 5):

Quadro 5: Roteiro da Entrevista

Perguntas	Objetivo
Como você define um Escritório de PI	Perguntas introdutórias
Quais são as maiores dificuldades que as universidades enfrentam com relação à proteção de Propriedade Intelectual?	
Como Escritórios de Propriedade Intelectual podem ajudar a resolver esses problemas?	Identificar oportunidades futuras
Existem barreiras para que um Escritório de PI preste assessoria a uma universidade pública?	Identificar dificuldades atuais
Essa parceria é vantajosa para os dois lados?	Identificar vantagens atuais

O escritório está localizado no Rio de Janeiro, mas tem sede na Espanha e filiais em diversos países de língua portuguesa e espanhola. A filial brasileira possui, atualmente, uma média de 200 funcionários e 10 NITs entre os seus clientes. Os entrevistados, de diversos níveis hierárquicos e funções, foram escolhidos por critério de conveniência e maior proximidade de atuação com os NITs. Na fase introdutória da entrevista, os seus objetivos foram informados a todos os participantes, que autorizaram a gravação e divulgação das suas respostas de modo anônimo. Foram entrevistados o Diretor Geral [DG], quatro diretores [DIR1, DIR2, DIR3 e DIR4], dois consultores de serviços técnicos [TEC1 e TEC2] e um responsável por serviços no exterior [EXT] (Quadro 6):

Quadro 6: Perfil dos Entrevistados

Código	Cargo	Sexo	Experiência na área em 2021
DG	Diretor-Geral	M	7 anos
DIR1	Diretor de Serviços Técnicos	M	20 anos
DIR2	Diretor de Expedientes (Processos)	M	20 anos
DIR3	Diretora Jurídica	F	20 anos
DIR4	Diretora Comercial	F	20 anos
TEC1	Consultor de Patentes	M	6 anos
TEC2	Consultor de Patentes	M	8 anos
EXT	Consultor de Serviços no Exterior	M	6 anos

Para interpretação dos dados obtidos, foi adotada a técnica de análise de conteúdo. Conforme recomenda Bardin (2004), na primeira etapa os áudios das gravações foram transcritos e a leitura flutuante foi realizada, de modo que as 4 horas (em média) de áudio foram convertidas em 24 páginas. Atendendo às regras propostas pela autora, a codificação foi realizada em dois ciclos: no primeiro, os trechos das transcrições foram rotulados com frases gerais; no segundo, cada grupo de frases semelhantes foi distinguido em suas características específicas. Após essa etapa, foi iniciada a categorização e agrupamentos em categorias temáticas, ao todo três foram identificadas. Por fim, foi realizada uma análise reflexiva a partir de inferências e interpretação dos dados (Bardin, 2004).

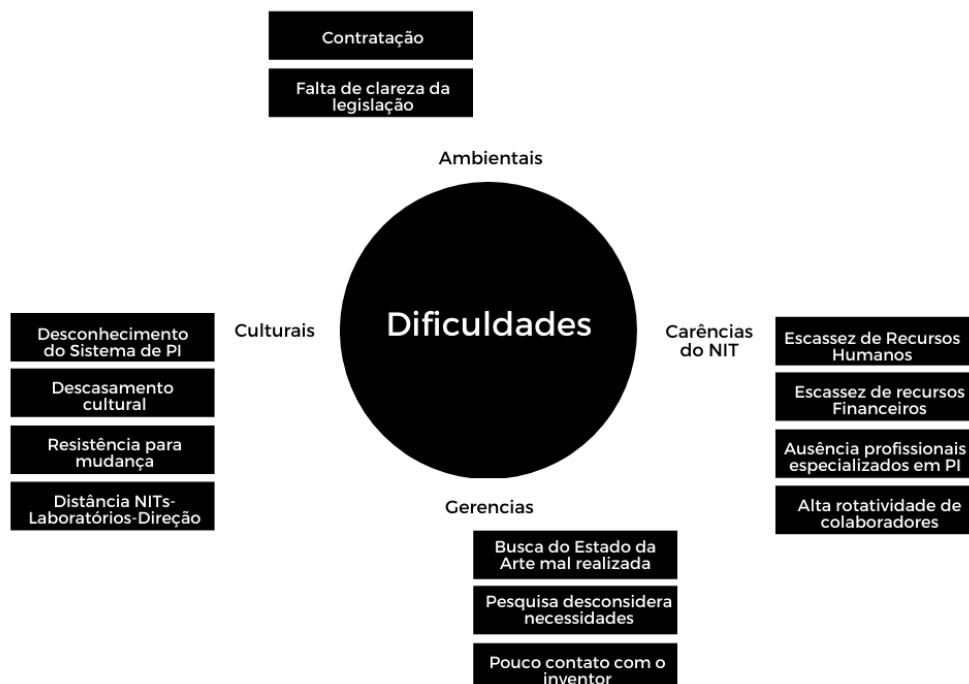
4. Apresentação e análise dos resultados

Esta seção apresenta os dados obtidos através das entrevistas realizadas com os profissionais do Escritório de PI, a fim de identificar características relevantes e críticas para a atuação dos escritórios em suas relações com as universidades públicas e ICTs através dos NITs. Foram identificadas três categorias: as dificuldades que os escritórios observam nas suas relações atuais com os NITs, as vantagens que os escritórios percebem em ter um NIT em seu portfolio de clientes e as oportunidades de atuação futura que podem impulsionar e ampliar os benefícios mútuos dessa relação.

4.1.Dificuldades

As dificuldades na relação com os NITs percebidas pelos profissionais dos escritórios de PI foram divididas em quatro categorias: ambientais, culturais, gerenciais e carências do NIT. As dificuldades ambientais se referem a condições legais que não podem ser alteradas pelo NIT ou pelo escritório, como a forma de contratação e falta de clareza na legislação, conforme observado por Rauen (2016). Esses aspectos dificultam, primordialmente, o acesso dos NITs aos serviços de um escritório de PI, por exemplo, ao obstar os pagamentos realizados de um ente público a uma empresa privada ou exigir licitações que prezem antes pelo baixo custo do que pela qualidade do serviço. Já as dificuldades culturais enquadram aspectos do desconhecimento do sistema de PI e seus benefícios dentro das universidades e as frequentes divergências de perspectivas entre o NIT, a diretoria das universidades e as empresas interessadas na tecnologia lá desenvolvida ou entre o NIT e os escritórios de PI. Essa categoria também enquadra um aspecto interno aos escritórios, que é a resistência para mudança por parte do corpo de funcionários. As dificuldades gerenciais, por sua vez, retratam aspectos do modo de trabalho dos NITs que geralmente prejudicam a sua interação com os escritórios de PI e até mesmo a obtenção das patentes reivindicadas. Por fim, as incluir também as carências do NIT, nos referimos a suas questões internas que também impactam a atividade dos escritórios de PI. A distribuição das dificuldades identificadas está disposta na Figura 2.

Figura 2: Dificuldades enfrentadas pelos escritórios de PI na relação com os NITs



Serão descritos a seguir alguns aspectos relevantes sobre as dificuldades gerenciais e culturais, consideradas mais impactantes no que tange à atuação dos Escritórios de PI, uma vez que as dificuldades ambientais e as carências dos NITs não são passíveis de melhoria ou resolução através de ações tomadas pelos escritórios.

No que se refere às dificuldades culturais, que figuram entre as de maior frequência, ressalta-se o desconhecimento sobre o sistema de patentes - não apenas por parte das universidades públicas, mas no Brasil. A fala do DIR1 ilustra em que sentido o tema é atualmente ignorado em nosso país:

O grande desafio no Brasil é que a PI não é amplamente difundida e conhecida pela população em geral. Nós não temos cadeiras obrigatórias nas faculdades sobre esse tema, sendo que numa Faculdade de Engenharia, por exemplo, isso deveria ser abordado de uma maneira mais profunda, porque ali estão se formando futuros inventores. No Brasil a gente tem essa dificuldade de não ter cultura de PI. (DIR1)

Essa falta de “cultura de PI” também foi apontada nas frentes de pesquisa das universidades, em forma de desconhecimento sobre os procedimentos e

regras de patenteamento das invenções. Também foi ressaltado pelos entrevistados que a ausência de Busca do Estado da Arte é um dos pontos mais críticos e que leva as universidades, com frequência, a perda de direitos de PI devido a divulgações das tecnologias desenvolvidas antes que os pedidos de patentes sejam realizados, ferindo assim um dos critérios basilares para concessão de patentes, a novidade. Isso significa que os recursos investidos no desenvolvimento daquela tecnologia não poderão retornar para a universidade através da comercialização de um produto ou método, porque foi perdida a oportunidade de garantir sua propriedade sobre o invento.

Foi mencionado pelos entrevistados que a ausência de conhecimento sobre os procedimentos de proteção à PI leva os pesquisadores e principalmente os professores responsáveis pelos laboratórios de inovação a demonstrarem receio em fornecer todo o material de que o Escritório necessita para realizar a elaboração do pedido de patente. Relatou-se, também, que os termos utilizados pela legislação de PI para avaliar a novidade e a atividade inventiva dos pedidos de patente geram estranheza nos pesquisadores. Um desses termos, “dedutível”, utilizado para indicar que a ideia de determinado invento pode ser alcançada por um especialista na área através da junção de dois ou mais documentos do Estado da Arte, geralmente é mal-recebido pelos inventores, o que gera constantes ruídos na comunicação com o Escritório de PI. A compreensão dessas nuances da área de PI é um constante desafio para os NITs, que precisam lidar em duas frentes: com os pesquisadores e também com a Direção da universidade, relação que se pode se tornar desarmoniosa, conforme relatam TEC2 e DIR4:

As universidades têm vários níveis de direção, uma afeta a outra, uma tem uma visão diferente da outra. (TEC2)

Os NITs lidam com pessoas de diversos departamentos, diversas áreas, muitas vezes o pesquisador não sabe o que precisa fazer [...] é um desafio para os NITs porque eles precisam fazer um trabalho interno de educação, de informação, de colocar o caminho das pedras. (DIR4)

Também merece destaque o descasamento cultural, percebido no trato das universidades com quaisquer outros entes privados, sejam empresas

interessadas no licenciamento de suas tecnologias, sejam Escritórios de PI. Sobre esse aspecto, comentaram DG e DIR4:

Os incentivos para as pesquisas são as publicações, publicar em revista científica etc. [...] Então os pesquisadores publicam o que descobrem ou criam e o laboratório continua sem verba para trabalhar. Tem essa cultura na universidade de “ciência pela ciência”, uma ciência pura e desconectada de fins comerciais, de envios empresariais, então é comum ver essa aversão às empresas. (DG)

A universidade tem uma velocidade e a empresa tem outra. A universidade tem um critério acadêmico, e a empresa tem aquela pressão de meta, faturamento. (DIR4)

Além disso, o descasamento cultural também se traduz, de acordo com os entrevistados, em uma resistência por parte dos funcionários de Escritórios de PI em aceitar as mudanças que estão ocorrendo nesse ramo. Por muitos anos, a prática comum de uma empresa desse ramo foi lidar com outros agentes de PI para realizar procedimentos administrativos de depósito e acompanhamento, e grande parte de seu lucro era obtido através do pagamento de anuidades e tradução dos pedidos de patente. Com os desenvolvimentos tecnológicos que ocorreram na área, esse tipo de serviço está sendo cada vez mais realizado automaticamente ou por empresas especializadas em pagamento de anuidades (chamadas internamente de “computadoras”) ou em tradução especializada em PI. Sobre essa mudança no ambiente externo, comentaram DIR1 e EXT:

Eu vejo que os escritórios de PI tendem a ter como os principais serviços a ser prestados o depósito de marcas e patentes. É claro que existe uma barreira, porque os profissionais que estão atuando sabem trabalhar mesmo é com marcas e patentes, então tem uma quebra de zona de conforto. (DIR1)

Nós estamos muito mais acostumados a trabalhar com clientes que são outros agentes de PI, então a gente fica mais confortável porque eles sabem do que a gente está falando. Com os NITs a gente acaba sendo um tipo de tutor também, então trabalhar com eles exige muito mais de nós. (EXT)

No que se refere às dificuldades de gestão, um fator ressaltado foi que as linhas de pesquisa das universidades costumam ser as mesmas já estabelecidas há muitos anos, e que, portanto, desconsideram as necessidades que a sociedade e o mercado produtivo têm atualmente. Também foi repetidamente reforçado que a necessidade de Busca do Estado da Arte realizada pelos inventores carece de ferramentas do sistema patentário. Segundo a prática e experiência dos entrevistados, os pesquisadores realizam buscas de anterioridades nas bases científicas, porém existe um *gap* na divulgação de informações sobre inovação tecnológica a nível global atualmente, uma vez que as grandes empresas promotoras de inovação só permitem que seus funcionários publiquem artigos em Revistas Acadêmicas após o início dos trâmites de patenteamento. A consequência disso é que os pedidos de patente apresentados pelas universidades frequentemente são reprovados no Exame Técnico do INPI devido a invenções anteriores muito semelhantes ou até mesmo idênticas. Nesse sentido, a falta de contato mais aproximado com os inventores também é sentida pelos Técnicos entrevistados, para que questões como essa sejam percebidas mais previamente e possam ser contornadas, conforme esclarece DIR1:

Às vezes a gente encontra alguma semelhança nas invenções em outros países, mas que têm brechas a serem exploradas, então nós temos condições de dar essa visão para o inventor. Por exemplo, se alguém desenvolve uma vacina que só pode ser aplicada em maiores de 10 anos, a tecnologia está desenvolvida até certo ponto. Se a universidade pública tiver a solução para que a vacina seja aplicada em todas as idades, nós podemos explorar essa possibilidade. Isso requer um trabalho conjunto entre os inventores e os Técnicos de Patentes. (DIR1)

O Quadro 7 apresenta a frequência com que cada item dessa seção foi apresentado pelos entrevistados:

Quadro 7: Dificuldades

Dificuldades relatadas	Nº de fontes
Desconhecimento sobre o Sistema de PI	7
Descasamento cultural	6
Ausência de profissionais especializados em PI nos NITs	6
Escassez de recursos Financeiros	5
Resistência para mudança por parte dos profissionais dos Escritórios de PI	5
Distância entre os NITs, os Laboratórios dos ICTs e a Direção das universidades	4
Busca do Estado da Arte não realizada ou mal realizada	3
Falta de clareza da legislação	3
Linhas de Pesquisa que não consideram as necessidades do mercado e da sociedade	3
Pouco contato do inventor com o Técnico de Patentes	2
Alta rotatividade dos funcionários dos NITs	2
Dificuldades de contratação	1
Escassez de recursos humanos	1

4.2.Vantagens

Esta seção descreve por que, apesar de todos os desafios descritos no item anterior, os escritórios de PI ainda prezam por ter um NIT como cliente em seu portfolio. Foram identificadas vantagens diretas e indiretas obtidas pelos escritórios por meio dessa parceria: as diretas são aquelas que oferecem ganhos imediatos ao escritório contratado pelo NIT, e as indiretas são as vantagens que são percebidas no ambiente de inovação em geral quando um escritório de PI presta seus serviços a uma universidade pública ou ICT. A figura 3 mostra a distribuição das vantagens percebidas entre diretas e indiretas.

Figura 3: Vantagens diretas e indiretas



Nesse aspecto, metade dos respondentes indicaram que o ganho de experiência e a formação dos profissionais são uma vantagem relevante para os Escritórios de PI. Destaque deve ser dado à fala do Diretor Geral, que indica o

principal motivo porque, na sua percepção, vale a pena investir nos NITs como um cliente estratégico:

Trabalhar com os NITs alimenta a formação dos técnicos de patentes. A gente atende muitos clientes estrangeiros, que já mandam para a gente a patente pronta, mas quando trabalhamos com as universidades nós temos a dor de tirar tudo do zero, e assim os técnicos aprendem a trazer à flor, daquela tecnologia, o que é *protegível* (sic) de fato, para transformar a invenção em patente. Para que forme bons técnicos de patentes eu preciso ter volume desse tipo de trabalho. Ele gera profissionais experientes. (DG)

Igual percentual de concordância apresentou a vantagem de divulgação e atração de novos clientes. Metade dos respondentes afirmou que ter uma grande universidade pública na carteira de clientes é um cartão de visitas para o mercado, atrai novos clientes nacionais e internacionais.

Para o escritório de PI a principal vantagem é uma referência, a gente ser reconhecido como parceiro dessas universidades é um cartão de vista para a gente. (DIR4)

Portfólio. Por exemplo, um agente dos EUA se interessa por uma tecnologia da universidade, então eles pesquisam na WIPO e quem aparece como procurador? O nosso escritório. Então lá na frente eles vão pensar em contratar a gente, como já aconteceu muito. (EXT)

Alguns dos entrevistados também apontaram para o fato de que ter uma universidade pública como cliente eleva a demanda de um Escritório de PI, seja porque se apresenta a necessidade de desenvolver serviços mais personalizados e diferenciados, seja devido ao impedimento que as universidades têm em relação aos pedidos de patentes no exterior: os Entes Públicos não são autorizados a fazer contratações de empresas estrangeiras e pagamentos em moeda diferente da nacional. Por isso, sempre que há a oportunidade de internacionalizar uma invenção no exterior, o Escritório de PI fica a cargo de todo o trâmite. Esse tipo de serviço pode ser considerado rentável, mas a real vantagem que se obtém nesse caso é indireta, como explica DIR1:

A gente manda o pedido de patente nacional para ser depositado no exterior com um correspondente estrangeiro, e é muito importante para a gente estabelecer essa relação, principalmente se forem países muito atuantes no Brasil, como Japão e China, por causa da reciprocidade: eles passam a mandar casos para o nosso Escritório também. (DIR1)

Disseminação da cultura de PI, acompanhamento das tendências do ramo e melhoria no posicionamento do Brasil no Ranking de inovação também foram apontados como vantagens que justificam os esforços em trabalhar com uma universidade pública, porém essas vantagens tem efeitos amplos e não focados no Escritório. O Quadro 8 apresenta a frequência com que cada vantagem identificada foi apontada pelos entrevistados.

Quadro 8: Vantagens

Vantagens relatadas	Nº de fontes
Ganho de experiência e formação dos profissionais	4
Divulgação e atração de novos clientes	4
Aumento da demanda	3
Disseminação da cultura de PI	1
Inovação interna/acompanhamento das tendências	1
Melhor posicionamento do Brasil no ranking de inovação	1

4.3.Oportunidades de negócios futuros

Essa categoria identifica as oportunidades futuras percebidas pelos entrevistados em relação ao trabalho realizado com os NITs. No total, os entrevistados relataram quatro oportunidades de novas frentes de atuação que os escritórios de PI podem aproveitar, de modo a otimizar seu modo de atuação, tornando-o mais mercadológico, ao envolver-se em questões de valoração dos ativos, elaboração de linhas de pesquisa voltadas para as necessidades do setor produtivo, intermédio entre os ICTs e as empresas que possam interessar-se pelas tecnologias lá desenvolvidas e atividades educativas, que promovam maior conhecimento sobre o sistema de PI. Desse modo, foram apontadas possibilidades para que os escritórios passem a atuar junto aos NITs no que se refere a, respectivamente, preço, produto, praça e promoção. A Figura 4 apresenta a relação entre esses aspectos e as oportunidades identificadas.

Figura 4: Novas oportunidades de atuação para os Escritórios de PI junto aos NITs: viés mercadológico.



O aspecto que merece grande ênfase é o da assessoria comercial através dos serviços de Mapeamento Tecnológico e *Technology Broker*, apontado por todos os entrevistados, em que se encontra, provavelmente, o potencial mais inovador de atividades a serem prestadas por esse tipo de organização, uma vez que voltam-se os olhares para as necessidades do setor produtivo e estabelecem a ponte entre essas demandas e o potencial criativo e científico das universidades do nosso país. Atualmente, os Escritórios de PI não trabalham com essa visão de mercado e ainda se configuram como prestadores de serviços técnicos e jurídicos. Contudo, dispondo de recursos humanos especializados e posicionando-se no mercado como um agente intermediário entre as empresas e as universidades, esse tipo de organização cumpre os requisitos para atuar na “busca, valoração, comercialização e gestão da transferência de determinada tecnologia/conhecimento por meio de uma rede de contatos”, definição de “*Technology Broker*” dada por Oliveira e Alves (2014). Vejamos como DIR1 apresenta essa oportunidade de inovação na prática dos Escritórios de PI:

Os inventores das nossas universidades apresentam criações fantásticas, mas que não podem e nem têm interesse em produzir em escala e comercializar. O que seria interessante para ele é ou vender ou licenciar essa nova tecnologia, e para isso é necessário fazer o trabalho de identificar quais empresas poderiam considerar essa tecnologia interessante. Para os Escritórios de PI, essa atividade poderia ser bilateral, prestando

esse serviço para o inventor e também para a empresa que vai adquirir a tecnologia, há um potencial de contribuição muito grande porque nós temos contato aproximado com os dois lados. (DIR1)

Fato é, conforme mencionado anteriormente, que as universidades não possuem canais efetivamente acessíveis com as empresas que podem adquirir suas tecnologias. Do mesmo modo, as empresas privadas não têm acesso aos laboratórios das ICTs, que podem contribuir para o seu desenvolvimento tecnológico quando não há a possibilidade de criar um departamento de Pesquisa e Desenvolvimento internamente. Essa relação mutualística carece de um intermediário que faça contato entre esses dois agentes e estabeleça, conforme a legislação, os critérios e determinações jurídicas para que se efetuem as relações entre eles. Para esse fim, o Mapeamento Tecnológico é o primeiro passo: através das bases de dados patentárias identificam-se tendências e caminhos pelos quais a inovação está se direcionando em determinada área de conhecimento, o que inclui informações de entes públicos e privados de todo o mundo. Caso esse mapeamento seja realizado antes do início das pesquisas, é possível investir recursos mais acertadamente em objetivos que serão mais facilmente absorvidos pelo mercado, traçando linhas de pesquisa que consideram as necessidades do setor produtivo.

Os escritórios podem auxiliar os inventores no direcionamento da tecnologia que deve ser desenvolvida. Seria interessante fazer um mapeamento tecnológico e entender quem são os *players* daquela área, para ver qual é a carência que se percebe no mercado, o que já tem de protegido nessa área, esse tipo de trabalho pode ser feito pelos Escritórios de PI. Nós temos uma percepção mais aguçada para notar onde eles poderiam investir e temos condição de dar essa visão para o inventor. (DIR1)

Grande destaque também foi conferido ao aspecto educativo que se obtém através da parceria entre Escritórios de PI e universidades públicas. A divulgação e serviços de treinamentos e cursos básicos foram trazidos como possibilidade de atuação por 6 dos 8 entrevistados. Atualmente, a empresa escolhida para este estudo já pratica atividades de palestras e *webinars* com as universidades para as quais presta serviços, contribuindo para a propagação da “cultura de PI” cuja ausência se nota nas universidades. Maior conhecimento e envolvimento das

universidades com os assuntos relativos à PI significa aumento na demanda de serviços e no nível de proteção que se alcança para as tecnologias desenvolvidas com recursos públicos, uma vez que se atenta mais precocemente à necessidade de transformar tais tecnologias em patentes.

O que os escritórios de PI podem fazer hoje para ajudar as ICTs? Estar junto com elas. É a questão de disseminar a cultura. Os escritórios podem dar uma palestra, ajudar a formar os profissionais que vão trabalhar no NIT com cursos, trocar experiências, tudo isso é muito benéfico. (DIR1)

No que se refere à Consultoria Jurídica, que já é um serviço estabelecido nesse tipo de organização, foram propostas oportunidades nos campos de elaboração de contratos ICT-Empresa no que se refere à valoração dos ativos intangíveis e ao sigilo, nos chamados *Non-Disclosure Agreements* (NDA). Sobre a valoração dos ativos intangíveis, DG esclarece como a participação dos Escritórios de PI pode colaborar:

Na hora da discussão de um contrato de pesquisa, de *joint development*, licenciamento ou transferência de tecnologia é onde o Escritório de PI pode ajudar mais, para valorar essa relação, apontando onde está o valor e como distribuí-lo, como fazer isso se refletir no contrato. (DG)

Sobre os contratos de sigilo, DIR2 ressalta a relevância de que haja a assessoria de um agente especializado desde o início das relações ICT-Empresa:

A nossa relação com as universidades devia começar pelo menos desde a formação da parceria com a empresa privada. Eu entendo que esse relacionamento, desde o embrião, deve ter um escritório participando e regulando. Havendo remuneração entre as partes ou não, porque às vezes a relação ICT-empresa começa antes mesmo de ter alguma inovação em objetivo, mas mesmo ali ela já deve ser regulada pelo menos por um NDA - contrato de sigilo – para resguardar a universidade. (DIR2)

Por fim, a Internacionalização da tecnologia desenvolvida com recursos públicos também foi mencionada, dada a impossibilidade de atuação direta dos

ICTs com órgãos internacionais. Conforme já descrito no item 4.2, o incentivo à internacionalização dos pedidos de patentes das universidades públicas confere ao nível de desenvolvimento tecnológico do país melhor posicionamento e aos Escritórios de PI, aumento na demanda de serviços. O Quadro 9 apresenta a frequência com que cada oportunidade foi referenciada durante as entrevistas:

Quadro 9: Oportunidades de atuação futura

Oportunidades relatadas	Nº de fontes
Mapeamento tecnológico e Technology Broker	8
Atividades Educativas	6
Consultoria Jurídica	4
Internacionalização da tecnologia	1

Para sintetizar o que foi apresentado, o Quadro 10 apresenta as principais conclusões apresentadas pelos entrevistados

Quadro 10: Síntese das principais conclusões da análise

Dificuldades	Vantagens	Oportunidades
Os escritórios de PI encontram dificuldades na relação com os NITs devido a questões ambientais, gerenciais, culturais e próprias de carências do NIT.	Ter um NIT como cliente atrai outros clientes e o tipo de trabalho demandado pelo NIT contribui para a formação dos profissionais do Escritório de PI.	Identificaram-se oportunidades para atuação com viés mercadológico por parte do escritório de PI, auxiliando o NIT em questões próprias do composto de marketing.

5. Conclusão

O presente estudo contribui para a literatura de gestão e inovação ao enfocar um importante tipo de organização, até então não destacado nas demais produções acadêmicas sobre o tema: os Escritórios de PI. Dada a escassa literatura nos ambientes de Administração sobre esse tipo de empresa, objetiva-se auxiliar profissionais da área a refletir sobre os futuros caminhos desse tipo de organização e animá-los a produzir novos estudos que abordem os demais aspectos relativos aos ambientes interno e externo em que atuam os Escritórios de PI. Do ponto de vista teórico, portanto, essa pesquisa contribui para melhor compreensão do sistema de inovação brasileiro, em suas potências e dificuldades, através da perspectiva de um importante *player* nesse mercado.

Ademais, este trabalho confirmou o que foi verificado por outros pesquisadores no que se refere às dificuldades que os NITs enfrentam para efetivar seu papel junto aos ICTs. Fatores como a escassez de recursos humanos (principalmente de pessoal especializado em PI) e a divergência cultural entre os ICTs e as empresas, relatados pelos profissionais entrevistados neste estudo, também foram apontados por Neto *et al.* (2019), Pires, Rita & Pires (2020) e Freitas, Lago & Bulhões (2020).

Sob uma perspectiva prática, este estudo ajuda a compreender a situação atual dos NITs e seus resultados podem ser utilizados por gestores de Escritórios de PI para traçar estratégias de ação que contribuam para melhor assessorar esse tipo de cliente, estratégico não pelos lucros que proporciona, mas pela visibilidade e potencial transformador da cultura de inovação do Brasil, que carece de conhecimentos sobre os temas relativos a PI. Ao evidenciar as mudanças ocorridas na operação de Escritórios de PI, a transição de atividades meramente protocolares e mecânicas para uma prática necessariamente analítica e estratégica, este estudo também aponta para a necessidade de uma atuação mercadológica dessas empresas, através do Mapeamento Tecnológico e de *Technology Broker*, visando também lançar luz sobre essa tendência e incentivar

os profissionais da área a buscar desde logo a adequação às novas necessidades que o ecossistema de inovação brasileiro apresenta.

Com relação à limitação dessa pesquisa, identifica-se o fato de não ter entrevistado representantes dos NITs e de empresas que já passaram pelos processos de Transferência de Tecnologia com algum deles. Para pesquisas futuras, sugere-se que esses atores sejam consultados e que sua perspectiva seja somada a fim de investigar mais a fundo suas necessidades. Por fim, sugere-se ainda que se aprofundem os estudos sobre os impactos da atual legislação brasileira sobre inovação e sobre a atuação dos NITs, de modo a verificar que mudanças seriam necessárias para efetivamente destravar o relacionamento ICT-Empresa e promover maior fluidez no sistema nacional de PI.

Referências Bibliográficas

ARRUDAS, M. Sabia que um remédio para enjoos traz 90% dos royalties que a USP recebe? **AUSPIN**: Agência USP de Inovação, 20 de agosto de 2019. Disponível em: <<http://www.inovacao.usp.br/sabia-que-um-remedio-para-enjoo-traz-90-dos-royalties-que-a-usp-recebe/>>.

BARBOSA, D. B. **Uma introdução à Propriedade Intelectual**. [s. l.]: Editora Lumen Juris, 2010.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**, 3. ed. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2004.

BRASIL. Lei nº 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. Brasília, **Diário Oficial da União**, 2 de dezembro de 2004.

_____. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Produtivismo incluyente: empreendedorismo vanguardista. **SAE/PR**. Brasília, 2015.

_____. Lei nº 13.243 de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Brasília, **Diário Oficial da União**, 11 de janeiro de 2016.

_____. Decreto nº 9.283 de 7 de fevereiro de 2018. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Brasília, **Diário Oficial da União**, 7 de fevereiro de 2018.

BUAINAIN, A. M. SOUZA, R. F. **Propriedade Intelectual e Desenvolvimento no Brasil**. Rio de Janeiro: ABPI, 2019.

CERVANTES, V. LUCARELLI, F. Inovação, desenvolvimento e propriedade intelectual. **Revista Juris**, v. 3, n. 4, 2018.

DENIG, E. A. CAMPOS, A. C. Propriedade Intelectual: uma análise a partir da evolução das patentes no Brasil. **Revista faz Ciência**, v. 13, n. 18, 2011.

DRUCKER, P. **Como reagir às mudanças**. São Paulo: HSM Management, 1997.

FURTADO, L. R. **Sistema de propriedade industrial no direito brasileiro**. Brasília: Brasília Jurídica, 1996.

GARCIA, D. L.; BISNETO, J. P. M.; SANTOS, E. M. D. Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia: um diagnóstico setorial. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, v. 5, n. 1, 2017.

LUZ, A. A. *et al.* Habitats de inovação e a sinergia do potencial acadêmico, tecnológico e inventivo em Ponta Grossa, Paraná, Brasil. Paraná, **Revista**

Espacios, v. 35, n. 6, 2014. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a14v35n06/14350601.html>>. Acesso: maio 2021.

MATIAS-PEREIRA, J. Política de proteção à propriedade intelectual no Brasil. In: ENANPAD, 27., 2003

MEINERS, C. M. M. A. Patentes farmacêuticas e saúde pública: desafios à política brasileira de acesso ao tratamento anti-retroviral. Rio de Janeiro, **Caderno de Saúde Pública**, v. 24, n. 7, 2008.

OLIVEIRA, P. H. *et al.* Desenvolvimento econômico e capacidade de inovação tecnológica no Brasil: uma análise com dados em painel. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, v. 7, n. 1, Rio Grande do Sul, 2019.

OLIVEIRA, S. M. ALVES, J. L. Influência das práticas de inovação aberta na prospecção de conhecimentos para a criação de valor em ambientes de alta complexidade sob condições de incerteza e imprevisibilidade. *Revista de Administração e Inovação*, v. 11, n. 1, 2014.

PACHECO, C. A. As reformas da política nacional de ciência, tecnologia e inovação no Brasil (1999-2002). **Manual de Políticas Públicas, CEPAL**. Chile, 2007

PEREIRA, C. E. C. *et al.* Organizações de apoio no auxílio à governança em clusters competitivos. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 20, special issue, 2021.

PHARMA INNOVATION. O sucesso do Vonau Flash, patente milionária da USP. **Pharma Innovation**, 20 de outubro de 2020. Disponível em: <<https://pharmainnovation.com.br/o-sucesso-do-vonau-flash-patente-milionaria-da-usp/>>.

PIETROBON-COST, F. FORNARI, C. C. M. SANTOS, T. M. R. Inovação & propriedade intelectual: panorama dos agentes motores de desenvolvimento e inovação. **Revista Gestão e Produção**, v. 19, n. 3, 2012.

PIRES, M. C. F. S.; RITA, L. P. S.; PIRES, A. C. S. Perfil do Núcleo de Inovação Tecnológica na Gestão da Inovação: um estudo na Universidade Federal de Alagoas. **NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 10, n. 1, 2020.

PORTER, M. Competitive Advantage: Creating and sustaining superior performance. **New York: The Free Press**, 1985.

RAPINI, M. S.; RUFFONI, L. A. S.; ALBUQUERQUE, E. M. Economia da Ciência, Tecnologia e Inovação: Fundamentos Teóricos e a Economia Global. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 1, n. 18, 2019.

RAUEN, C. V. O Novo Marco legal da Inovação no Brasil: O que muda na relação ICT-Empresa? **Radar**, n. 43, Fev. 2016.

RASCHIATORE R. A.; MOREIRA D. A. **Inovações na implementação do Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas do Estado de São Paulo**. Gestão e Produção, 2006.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SHERWOOD, R. M. **Propriedade Intelectual e desenvolvimento econômico**. São Paulo: EDUSP, 1992.

SOUZA NETO, R. A.; DIAS, G. F.; SANO, H. Antecedentes da inovação no setor público brasileiro: um estudo em um Núcleo de Inovação Tecnológica. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 24, n. 19, 2019.

TEIXEIRA, C. S. *et al.* **Habitats de inovação**: alinhamento conceitual. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2018. Disponível em: <<http://via.ufsc.br/download-habitats-de-inovacao/>>. Acesso em: maio 2021.

TEIXEIRA, R. F. A. P.; CINTRA, Y. C.; BARBOSA, J. W. Evidências empíricas da superioridade de uma cadeia de valor terceirizada: análise do processo de importação do projeto Energia+. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 24, n. 3, 2019.

USTR. Special 301. **Office of the United States Trade Representative**. Disponível em: <<https://ustr.gov/issue-areas/intellectual-property/Special-301>>.