

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA - UNIALFA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO**

GLEIDSON CAETANO DA SILVEIRA PINTO

NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: UMA ANÁLISE DA SUA ATUAÇÃO

Goiânia

2018

GLEIDSON CAETANO DA SILVEIRA PINTO

NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: UMA ANÁLISE DA SUA ATUAÇÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Centro Universitário Alves Faria, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Profa. Dra. Hérica Landi de Brito

Coorientador: Prof. Dr. Marcos de Moraes Sousa.

Linha de pesquisa: Gestão Integrada de Mercado

Goiânia – GO

PPMA - UNIALFA

Março/2018

Catálogo na fonte: Biblioteca FADISP

P659n Pinto, Gleidson Caetano da Silveira
Núcleo de inovação tecnológica: uma análise da sua atuação / Gleidson
Caetano da Silveira Pinto – 2018.
60 fls; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) – Centro Universitário Alves Faria –
(UNIALFA) - Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em
Administração – Linha de Pesquisa: Gestão Integrada de Mercado -
Goiânia, 2018.

Orientador (a): Prof. Dra. Hérica Landi de Brito
Coorientador: Prof. Dr. Marcos de Moraes Sousa.

Inclui bibliografia

1. Inovações tecnológicas. 2. Empresas - Brasil. 3. Vantagem
competitiva. 4. Instituto Federal Goiano I. Pinto, Gleidson Caetano da
Silveira. II. UNIALFA. III. Título.

CDU: 658

CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA - UNIALFA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

Gleudson Caetano da Silveira Pinto

Folha de aprovação da dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Administração do Centro Universitário Alves Faria como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Aprovado em 27 de abril de 2018.

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Hérica Landi de Brito – (Orientadora – UNIALFA)

Prof. Dr. Marcos de Moraes Sousa – (Coorientador – IF Goiano – Campus Ceres)

Prof. Dr. Bento Alves da Costa Filho – (UNIALFA)

Goiânia – GO

Abril/2018

AGRADECIMENTOS

A Deus, por guiar sempre meus passos.

A minha família, pela compreensão nos momentos difíceis e por todo o tipo de incentivo para o meu desenvolvimento profissional e pessoal.

A todos os professores, pelos ensinamentos acadêmicos.

Ao meu coorientador, Prof. Dr. Marcos de Moraes Sousa.

E, por fim, a Tatiana, com quem aprendi o verdadeiro significado de companheirismo.

RESUMO

A inovação representa, para muitas empresas, uma questão de sobrevivência. Para outras, é um diferencial para se obter vantagem competitiva em relação a empresas nacionais e internacionais. No Brasil, não há uma cultura de criar inovação nas empresas. Essa atribuição acaba por ficar a cargo das Instituições Científicas e Tecnológicas. Este trabalho consiste em uma análise das ações dos Núcleos de Inovação Tecnológica dos Institutos Federais do estado de Goiás, buscando analisar a percepção dos professores de ambos os Institutos em relação aos NITs. Verificou-se quais as principais barreiras e facilitadores os NITs encontram na gestão das políticas de inovação dos Institutos Federais bem como o que facilita o trabalho deles. A temática estudada é importante não apenas para o relacionamento entre as universidades mas também para a sociedade. Constatou-se uma lacuna na literatura para responder ao seguinte questionamento: O NIT é apenas uma adequação *pro forma* à legislação ou um mecanismo efetivo no relacionamento IFs da empresa? E, para atender ao objetivo proposto, utilizou-se a pesquisa com abordagem quantitativa e qualitativa, classificada quanto aos objetivos como um estudo de caso múltiplo, pois foram pesquisados os NITs do Instituto Federal Goiano e do Instituto Federal de Goiás. Tendo em vista a percepção dos professores em relação aos NITs, constatou-se que a maioria dos professores de ambos os IFs não tem conhecimento da existência dos NITs e muitos dos que declararam ter ciência da existência dos NITs, não sabem qual a função dele. Este estudo ainda mostrou que os NITs enfrentam muitas barreiras como falta de recursos, número de servidores reduzido. Eles, por ainda não terem realizado nenhuma transferência de tecnologia, não dispõem de uma estrutura voltada para a transferência de tecnologia para empresas. Outro resultado evidenciado nessa pesquisa é a ausência de cooperação entre os IFs e as empresas. Por fim, conclui-se que os NITs precisam ter uma atuação estratégica, devem buscar parcerias para se tornarem conhecidos por meio de políticas claras de transferência e comercialização de inovações tecnológicas.

Palavras-chave: NIT, Inovação, ICTs, Interação universidade-empresa, Transferência de tecnologia.

ABSTRACT

Innovation is for many companies a matter of survival, for others it is a differential to gain a competitive advantage in relation to national and international companies. However, in Brazil there is no culture to create innovation in companies, this allocation ends up being in charge of the Scientific and Technological Institutions. This work consisted of an analysis of the actions of the Nuclei of Technological Innovation of the Federal Institutes of the state of Goiás, seeking to analyze the perception of the teachers of both Institutes in relation to the NITs. It was verified that the main barriers and facilitators NITs face in the management of innovation policies of the Federal Institutes. The subject studied is important not only for the relationship between universities, but also for society. Thus, there is a gap in the literature to answer the following question: Is NIT only a pro forma adequacy of legislation or an effective mechanism in the company's relationship? In order to meet the proposed objective, a quantitative and qualitative approach was used, which was classified as a multiple case study, since the NITs of the Goiano Federal Institute and the Federal Institute of Goiás were searched. In view of the teachers' perception in relation to NITs, it was found that most teachers of both FIs are not aware of the existence of NITs and many of those who declared that they are aware of NITs do not know what their function is. This study also showed that NITs face many barriers such as: lack of resources, reduced number of servers, and that the same because they have not yet performed any transfer of technology, does not have a structure aimed at technology transfer to enterprises. Another result evidenced in this research is the lack of cooperation between FIs and companies. Finally, it is concluded that NITs need to have a strategic action, seeking partnerships, becoming known, and with clear policies of transfer and commercialization of technological innovations.

Keywords: NIT, Innovation, ICTs, University-company interaction, Technology transfer.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Nuvem de palavras IF Goiano.....	32
Figura 2 - Gráfico de similitude.....	33
Figura 3 - Nuvem de palavras.....	36
Figura 4 - Gráfico similitude.....	37

LISTA DE FIGURAS

Tabela 1 Conhecimento da existência do NIT do IF Goiano	31
Tabela 3 Conhecimento da existência do NIT do IF Goiás.....	35

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 OBJETIVOS DO ESTUDO	13
1.2 JUSTIFICATIVA	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	15
2.2 O PAPEL DA ICT NA GERAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS	17
2.3 HISTÓRICO DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	20
2.4 POLÍTICAS PÚBLICAS DE INOVAÇÃO	22
3 MÉTODO.....	26
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	26
3.2 PARTICIPANTES	26
3.3 INSTRUMENTOS	27
3.4 COLETA DE DADOS	28
3.5 ANÁLISE DE DADOS	29
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	30
4.1 PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE A ATUAÇÃO DO NIT	30
4.1.1 IF Goiano	30
4.1.2 IF Goiás	33
4.2 BARREIRAS E FACILITADORES QUE O NIT ENCONTRA NA GESTÃO DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO	39
4.3 COOPERAÇÃO ENTRE OS IFs E AS EMPRESAS PRIVADAS	43
5 CONCLUSÃO.....	46
5.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	47
5.2 PROPOSIÇÃO PARA ESTUDOS FUTUROS	47
REFERÊNCIAS.....	48
APÊNDICES	52

1 INTRODUÇÃO

Inovação pode ser conceituada como o surgimento de um novo produto ou uma significativa melhora em um produto já existente. Pode ser, também, um processo, um método de marketing, um método organizacional em práticas de negócios e organização no local de trabalho (OECD¹, 2007).

No Brasil dois marcos legais trazem, no seu escopo, a definição de inovação. O primeiro é a Lei 10.973, de dezembro de 2004, denominada Lei de Inovação. Ela trata de incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente de produção. Define “inovação como a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços” (BRASIL, 2004). O segundo marco, refere-se à Lei 11.196, de novembro de 2005, que ordena sobre incentivos fiscais para inovação tecnológica e conceitua inovação como sendo a “concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo, que implique melhorias incrementais e efetivos ganhos de qualidade ou produtividade” (BRASIL, 2005).

A inovação é primordial para a competitividade das empresas. Em geral, não surgem com a indústria tentando resolver uma demanda que surgiu entre os consumidores, mas, normalmente, a empresa cria uma inovação e os “consumidores são ensinados a querer coisas novas” (SCHUMPETER, 1982, p. 48). A partir do século XXI, as empresas tiveram que investir mais em inovação. Esse fato se deu por causa da competitividade empresarial (BARBOZA; FONSECA; RAMALHEIRO, 2017).

Segundo dados do IBGE, atualmente a inovação é considerada como diferencial na competitividade e no desenvolvimento econômico das empresas (IBGE, 2013). A referida pesquisa do IBGE mostra que de 2009 a 2011, em um universo de 128.699 empresas com mais de 10 pessoas, 35,7% implementaram algum tipo de inovação em produto ou processo, sendo que do universo das empresas industriais houve um crescimento no número de empresas que inovaram 16,1%. No segmento das indústrias extrativas e de transformação, 18,3% das empresas promovem inovações apenas nos processos, e 13,4% inovam tanto em processos quanto em produtos (IBGE, 2013).

¹ Manual Oslo: É a principal fonte internacional de normas sobre coleta e uso de dados em inovação. A primeira versão surgiu na década de 90 (OECD, 2007).

A mesma pesquisa mostra que, no Brasil, o setor que mais investiu em inovações de processos foi o de eletricidade e gás com 41,9%. O pior resultado apresentado foi o de inovações em produtos por parte das indústrias de extração e transformação. A pesquisa afirma que apenas 3,9% investiram em inovação de produtos no período de 2009 a 2011 (IBGE, 2013). Os resultados dessa pesquisa ainda mostram que, concernente à inovação de produto, há necessidade de maiores investimentos em inovações por parte das empresas.

Visando melhorar a capacitação tecnológica e o desenvolvimento econômico, foi promulgada, no Brasil, em dezembro de 2004, a Lei da Inovação. Esta lei é considerada o marco legal mais importante para o desenvolvimento da inovação brasileira, porque, dentre as inúmeras disposições trazidas por esta lei, está a possibilidade de compartilhamento de infraestrutura, equipamentos e recursos humanos, públicos e privados e os ganhos financeiros aos pesquisadores além da criação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT).

O NIT surge com a responsabilidade de gerir a política de inovação tecnológica e cria um ambiente propício entre as Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT²) e as empresas, visando ao desenvolvimento e transferência de novas tecnologias para a iniciativa privada, almejando levar a indústria à autonomia tecnológica e promover o desenvolvimento industrial do País (BRASIL, 2004).

Antes da promulgação da Lei 10.973 (Lei da Inovação), não havia mecanismos que facilitassem os convênios entre os IFs e as empresas privadas, visando a parcerias para pesquisa ou desenvolvimentos de novas tecnologias. Com a promulgação dessa Lei, surge a possibilidade da criação do Núcleo de Inovação Tecnológica nas Instituições Científicas, com uma atuação expressiva para o desenvolvimento socioeconômico brasileiro. Após sua promulgação em dezembro de 2004, o Governo Federal criou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica com a missão de ofertar cursos nos diversos níveis, orientados pelas demandas locais e regionais objetivando a geração e adaptação de inovações técnicas e tecnológicas, contribuindo com o desenvolvimento socioeconômico e cultural (BRASIL, 2008).

A Rede Federal de Educação é composta pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Colégio Pedro II, escolas vinculadas às universidades e os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia (IF). Porém, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

² Instituição Científica e Tecnológica “órgão ou entidade da administração pública cuja missão institucional seja preponderantemente voltada à execução de atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico, tecnológico ou de inovação” (BRASIL, 2004).

representam a maior parte da Rede Federal de Educação com 644 campi (MEC, 2010). Os IFs são instituições de ensino, pesquisa e extensão que atuam com foco na promoção do desenvolvimento regional e tem a finalidade de ofertar educação técnica e profissional em todas as modalidades e níveis com processo educativo e investigativo. São orientados pelas demandas locais e sempre enfatizam o desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional. Também promovem a geração e a adaptação de soluções técnicas e tecnológicas (BRASIL, 2008).

A Rede Federal de Educação visa contribuir com a melhoria dos arranjos produtivos locais por meio de parcerias entre empresas regionais e as ICTs. Essa relação entre ICT e a iniciativa privada é evidenciada na Teoria da Tríplice Hélice³, segundo a qual, as relações entre governo, iniciativa privada e ICT são apontadas como a maneira mais viável para que um país alcance o desenvolvimento econômico e social (ETZKOWITZ; BRISOLLA, 1999).

Essa Teoria defende que as ICTs devem ter maior autonomia para criação de convênios com empresas privadas. O crescimento dessas parcerias entre ICTs e empresas é considera a nova tendência (COSTA; PORTO; FELDHAUS, 2010). No Brasil, a Lei da Inovação tornou mais flexível as relações entre ICTs e a iniciativa privada, fomentando a inovação tecnológica e a pesquisa científica no ambiente produtivo (BRASIL, 2014).

Autores como Etzkowitz e Leydesdorff (2000), criadores da Teoria da Tríplice Hélice, afirmam que a relação entre empresa, universidade e governo cria condições para o desenvolvimento de uma sociedade. Dessa forma, qualquer país que almeja o crescimento socioeconômico dentro da nova ordem mundial, é fundamental que tenha capacidade de gerar novas tecnologias e dispor de capital humano atualizado, uma vez que o crescimento econômico tem seus alicerces no conhecimento (CORRÊA; REZENDE; DANIEL, 2013).

Apesar de a literatura científica quase sempre utilizar a expressão Universidade, neste trabalho adotaremos o termo ICT em lugar de Universidade, pois tal termo é utilizado pela Lei de Inovação. Na mesma Lei, ICT é caracterizado como “órgão ou entidade da administração pública cuja missão institucional seja preponderantemente voltada à execução de atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico, tecnológico ou de inovação” (BRASIL, 2004).

³ A teoria da Tríplice Hélice foi desenvolvida por Henry Etzkovitz na década de 90 e descreve as relações entre Governo, Universidade e Empresa como sendo a base para o desenvolvimento econômico (ETZKOWITZ; BRISOLLA, 1999).

A partir desse conceito, fica notório que o termo ICT torna-se mais adequado e pode ser usado para se referir tanto às Universidades quanto aos Institutos Federais e Centros de Pesquisas.

Por fim, foi feita uma revisão teórica realizada em livros de autores renomados como Shumpeter – considerado um ícone quando o assunto é inovação – e Etskowitz e Leydesdorff – importantes pesquisadores sobre relacionamento de universidade e empresa –, Coelho e Dias (2016), Carvalho, Mais e Machado (2010). Todos serviram de inspiração para essa pesquisa.

Também buscou-se embasamento em banco de dados renomados tais como ScienceDirect, Google Scholar, Capes, Spell e Scielo. Nesses bancos foram encontradas poucas pesquisas sobre assuntos similares ao NIT. Constatou-se, desse modo, uma lacuna na literatura para responder ao seguinte questionamento: O NIT é apenas uma adequação *pro forma*⁴ à legislação ou um mecanismo efetivo no relacionamento IFs empresa?

Desta forma, procurando responder à questão apresentada, este trabalho tem os seguintes objetivos:

1.1 OBJETIVOS DO ESTUDO

Objetivo geral:

Analisar a atuação dos NITs na gestão da política de Inovação dos IFs do Estado de Goiás.

Objetivos específicos:

- ✓ avaliar qual a percepção dos professores dos IFs do Estado de Goiás sobre a atuação do NIT;
- ✓ analisar quais são as barreiras e os facilitadores que o NIT enfrenta na realização de suas atribuições;
- ✓ analisar se há cooperação entre os IFs do Estado de Goiás e as empresas privadas do referido estado.

⁴ *Pro forma*: por formalidades, apenas para manter as aparências.

1.2 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa pode contribuir empiricamente no campo dos estudos que avaliam a interação academia-empresa pela análise das ações realizadas pelos NITs goianos na gestão da política de inovação tecnológica. Tais informações poderão apoiar a implementação de novas ações não só buscando o fortalecimento dessa instituição, mas tornando o NIT mais conhecido possibilitando ações mais efetivas levando-o ao aperfeiçoamento de sua missão.

Este estudo vem contribuir para o preenchimento de uma lacuna de pesquisa em estudos de inovação aplicados ao setor público, pois, de acordo com Coelho e Dias (2016), após treze anos da publicação da Lei de Inovação, ainda são escassas as pesquisas relacionadas aos NITs das ICTs. Sendo assim, o referido estudo também poderá contribuir no estreitamento das relações entre os professores dos IFs e o NIT, além de fornecer informações que podem ser úteis na definição de políticas de estreitamento entre a academia e as empresas.

Faz-se necessário estudar qual a percepção que os professores têm em relação ao NIT, uma vez que os pesquisadores desenvolvem seus projetos de pesquisas, em convênios que podem estar relacionados ao NIT na medida em que essa identificação poderá ajudar os gestores do NIT a melhorar os processos internos, corrigindo possíveis falhas, além da possibilidade do surgimento de novas oportunidades que poderão ser exploradas pelo NIT. Essa pesquisa poderá, ainda, ser um mecanismo de avaliação das ações desenvolvidas pelo NIT e tem o potencial de apoiar políticas de incentivo à inovação.

Este estudo poderá ampliar o conhecimento das ações de gestão de inovação, propriedade intelectual e transferência de conhecimentos para a comunidade pelos IFs. Esta pesquisa contribui para a compreensão dos relacionamentos entre os setores produtivos com as ICTs e destaca quais os tipos de pesquisas são ou poderão ser desenvolvidas.

Portanto, os resultados deste estudo poderão ser usados como aportes pelos gestores no planejamento de procedimentos visando fortalecer o NIT e, conseqüentemente, proporcionar condições que contribuam com o estreitamento das relações entre ICTs e empresas, contribuindo, dessa forma, para o desenvolvimento econômico e social por meio de novas tecnologias. Fortalecer o NIT é fortalecer as relações entre empresa e universidade e, no Brasil, essas relações devem ser fortificadas para que os potenciais dessas organizações sejam unificados para a construção de produtos e serviços que impulsionem o desenvolvimento socioeconômico e tecnológico (GOMES; COELHO; GONÇALO, 2016).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica é apresentada inicialmente com a descrição sobre inovação tecnológica, seguida da fundamentação jurídica da Lei 10.973, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Além desses tópicos, este estudo apresenta o papel da Instituição Científica e Tecnológica (ICT) na criação de novas tecnologias, o histórico da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e finaliza com o entendimento sobre o que são Políticas Públicas de Inovação.

2.1 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

A inovação constitui um processo contínuo por meio do qual as empresas constantemente alteram seus produtos, processos e serviços. A única restrição para que um produto ou processo possa ser classificado como uma inovação é ter uma melhora significativa. Dessa forma, inovação pode ser classificada como inovação de produtos, inovação de processos, inovação de marketing e inovações organizacionais (OECD, 2007).

Para Schumpeter⁵ (1982), inovação é o surgimento de novos produtos, processos, serviços que despertam nas pessoas o desejo e a necessidade pelo novo, surgindo a partir de ideias bem sucedidas e que, acima de tudo, sejam lucrativas.

Inovar é produzir coisas novas ou produzir as mesmas coisas de maneira diferente. A inovação pode ser um novo produto, um produto desconhecido pelos consumidores; um novo método de produção ainda não testado, abertura de novos mercados novos segmentos, nova fonte de suprimentos ou abertura de uma nova organização (SCHUMPETER, 1982).

A inovação é considerada um dos elementos fundamentais na sustentação do crescimento econômico do país (ARAÚJO, 2012). Segundo dados do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), no Brasil, empresas inovadoras remuneram 23% mais a seus funcionários, geram postos de trabalhos mais estáveis e permanentes além de serem sete vezes mais produtivas e terem 16% mais oportunidades de exportações (ARBIX; STIEBLER, 2014).

⁵ Teoria do Desenvolvimento Econômico, obra original publicada por Joseph Alois Schumpeter em 1912. Schumpeter foi um economista que destacou a importância da inovação para o sistema capitalista.

O desenvolvimento econômico passa pela “destruição criadora”. Essa expressão foi utilizada por Schumpeter (1982) para explicar o processo de substituição de produtos e hábitos antigos por novos. O mesmo autor afirma que o empreendedor cria inovações que levam as pessoas a desejar coisas novas e a ter novos hábitos de consumo, porém, a inovação pode ser arriscada e inalcançável para boa parte dos empreendedores (SCHUMPETER, 1982). O referido autor afirma que, quando se introduz inovações tecnológicas em produtos antigos, esses passam a ser consumidos pelo mercado.

Há evidências de que a inovação é essencial no desenvolvimento econômico nacional e internacional. Os países que desenvolvem e gerenciam adequadamente seus ativos de conhecimentos obtêm desempenhos comparativos, pois o conhecimento em todas as áreas é crucial nos processos econômicos.

A inovação é considerada um componente primordial para os países onde a economia é baseada no conhecimento. Para as empresas, ela representa a capacidade de absorver e utilizar novos conhecimentos (OECD, 2007).

Inovação tecnológica depende da capacidade da empresa em criar, manter e gerenciar o conhecimento (TUMELERO; DOS SANTOS; PLONSKI, 2012). Dessa forma, a criação, a proteção e a transferência de conhecimento devem ser encaradas de forma estratégica por toda comunidade científica e produtiva de um país, pois a inovação é considerada o propulsor de crescimento dos países desenvolvidos (LUENGO; OBESO, 2013).

Vários são os motivos que podem levar uma empresa a envolver-se com inovação – produto, mercado, eficiência, qualidade ou a capacidade de aprender e implementar mudanças. Porém, fatores econômicos – custos elevados, falta de demanda, falta de pessoal ou de conhecimento qualificado e fatores legais como regulamentos ou regras tributárias – podem dificultar as atividades de inovação de uma empresa (OECD, 2007).

Além disso, a possibilidade de uma empresa não poder usufruir integralmente do conhecimento desenvolvido impede que ela seja motivada a investir deixando por conta do governo os financiamentos em pesquisa e desenvolvimento gerando, assim, conhecimento social que poderá ser utilizado por qualquer empresa (ARAÚJO, 2012).

2.2 O PAPEL DA ICT NA GERAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS

A universidade exercia em sua origem apenas o papel de guardiã replicadora da cultura e do conhecimento. Até o século XIII, atuava apenas no ensino. Por volta do século XIX, para atender aos anseios da comunidade, a universidade incorpora a missão de pesquisa, dando origem à primeira revolução da acadêmica. Nesse ponto, a universidade se configura com duas missões: desenvolver a ciência e promover formação intelectual e moral. A segunda revolução acadêmica dá-se no século XIX, quando a universidade assume sua terceira missão que é o papel social desempenhado pelo ensino superior e suas contribuições para a sociedade. Assim, a segunda revolução é marcada pela forte atuação da universidade no desenvolvimento social (ETZKOWITZ, 1998; GIMENEZ; BONACELLI, 2013).

A universidade deixou sua singularidade desde o seu surgimento na Europa no século XIII e passou por configurações e significados diversos sendo caracterizada pela ação dos grupos nela envolvidos.

Essa fase da revolução acadêmica tem suas origens ainda na Segunda Guerra Mundial e ficou mais evidente ao fim da Guerra Fria. A função da universidade no desenvolvimento econômico se dá pelo aumento da relevância do conhecimento e da pesquisa para o desenvolvimento econômico em diversas universidades em todo o mundo. No final do século XIX, indústrias disponibilizavam altos investimentos para criação de novas universidades e para o crescimento das existentes (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

É notório que o desenvolvimento industrial é alicerçado pela pesquisa científica. Importante é ressaltar, ainda, que, na virada do milênio, a contribuição da ciência foi muito evidente para a economia sendo uma fonte de grande competição tanto nacional quanto internacional. Regiões com baixos índices de pesquisas encontram-se cientes da importância da ciência para alavancar o potencial não somente econômico mas também social de sua localidade (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

A inovação está atrelada ao desenvolvimento econômico e ao crescimento das organizações e, durante décadas, o governo brasileiro foi presente nas instituições de ensino superior determinando o papel social das universidades, mas, hoje, a presença do governo se dá por meio de investimentos, e o desempenho social e empreendedor das universidades tem sido direcionado pelas demandas da sociedade em geral (GOMES, 2014). Nesse contexto, o mesmo autor afirma que a competição das empresas nacionais frente às de outros países depende do nível de inovação. E, no Brasil, pesquisa e geração de inovação tecnológica, na

maioria das vezes, fica sob a responsabilidade das ICTs. Contudo, Schumpeter (1982) afirma que realizar inovações é função das empresas.

A inovação é uma ferramenta primordial e um diferencial para se obter vantagens competitivas. Sendo assim, esse tema é extremamente relevante não apenas para as empresas mas também para a sociedade como um todo (LUENGO; OBESO, 2013).

Gerar inovação tornou-se algo desafiador para as três vertentes contidas na tríplice hélice: governo, universidade e empresas (CARVALHO; MAIS; MACHADO, 2010). No entanto, concretizar alianças, principalmente entre as empresas e as ICTs, constitui um verdadeiro dilema, embora poderia ser extremamente vantajoso para os dois lados, pois as ICTs passam por período de redução dos investimentos provenientes das políticas públicas e poderiam ser beneficiadas com investimentos de empresas privadas. Em contra partida, essas empresas se beneficiariam com os conhecimentos gerados pelas ICTs (CYERT; GOODMAN, 1997).

Esses mesmos autores discutem, ainda, sobre o “dilema” existente nas relações entre ICTs e empresas e discorrem sobre algumas razões para a efetivação dessas alianças. A princípio, Cyert e Goodman (1997) comentam que estudos sobre as colaborações entre ICTs e empresas tem levado à criação de laboratórios responsáveis por muitas patentes, protótipos e licenças, além de criar condições ideais para a formação dos futuros pesquisadores.

Outros fatores que têm levado ao crescimento das alianças entre ICTs e empresas são redução dos investimentos públicos em pesquisas e aumento da competitividade (CYERT; GOODMAN, 1997). Apesar dos fatores que levam o aumento da cooperação ICTs e empresas, não é fácil criar nem manter cooperação entre ambas, visto que se trata de organizações que possuem culturas organizacionais diferentes, objetivos divergentes e a própria orientação de tempo não é a mesma.

Enquanto as ICTs geram conhecimento, as empresas geram produtos ou serviços (CYERT; GOODMAN, 1997; LEMOS; CARIO, 2017). Geralmente uma empresa estabelece metas de curto e médio prazo. Um projeto de pesquisa pode não ter um prazo definido. Além disso, crises econômicas, mudanças de gestão empresarial, impossibilidade de transferência de patentes e mudança de interesses da ICT ao longo do tempo podem levar à interrupção da cooperação entre a ICT e empresas (CYERT; GOODMAN, 1997).

Além da clara distinção entre objetivos e papéis, as ICTs ainda necessitam manter o equilíbrio entre ensino, pesquisa e extensão, mas alguns autores defendem que o ensino superior deve ser reestruturado para buscar qualidade e, principalmente, o espírito

empreendedor, sendo denominada Universidade Empreendedora (GOMES; PEREIRA, 2015; LEMOS; CARIO, 2017).

As relações entre universidade, indústria e governo estão sendo discutidas há vários anos. A teoria da Tríplice Hélice desenvolvida por Etzkowitz aborda essas relações em que cada uma das hélices representa uma entidade. Porém, bem antes do surgimento da teoria da Hélice Tríplice, já se falava da cooperação entre essas três esferas da sociedade. O criador do Triângulo de Sábato, Jorge Sábato, comentava que o caminho para uma sociedade moderna e evoluída só seria possível mediante ações que incluíssem a ciência e a tecnologia (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002).

O Triângulo de Sábato ilustra bem como eram as relações entre governo, universidade e empresa na América Latina nas décadas passadas, nessa teoria, todos os participantes têm a mesma participação, ou seja, o governo é extremamente atuante (ETZKOWITZ; BRISOLLA, 1999).

A Tríplice Hélice também aborda a relação entre governo, universidade e empresa. Essa teoria é evidenciada não somente nas relações entre academia, indústria e governo mas também nas suas transformações. Sendo assim, a Tríplice Hélice dá ênfase na incorporação da pesquisa ao ensino, direcionando para o desenvolvimento social e econômico. Nesse modelo, há uma sobreposição das três instituições, o que indica a interação entre elas bem como conflitos e potencialidades em que cada instituição pode assumir atribuições uma das outras (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

Segundo Etzkowitz (1998), a grande questão é a “capitalização do conhecimento”, ou seja, como remunerar os conhecimentos produzidos pelos pesquisadores acadêmicos. No início, essa comercialização do conhecimento dava-se por meio do pagamento de serviços e consultorias prestadas ou em forma de doações (ETZKOWITZ, 1998). Hoje, com a Lei de Inovação, os pesquisadores passam a ter direitos a ganhos financeiros que variam de 5% a 30% dos ganhos recebidos pela ICT resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento de uso ou de exploração de resultado de suas pesquisas (BRASIL, 2004).

Nas décadas 60 e 70, alguns países da Ásia e da América Latina se encontravam em situações semelhantes. O regime de governo era o militar e as situações econômicas e sociais eram marcadas por crises financeiras e grave desigualdade social (ETZKOWITZ; BRISOLLA, 1999). Etzkowitz e Brisolla (1999) comentam que apesar desses países se encontrarem em situações semelhantes nas décadas de 60 e 70, seus desenvolvimentos tomaram direções diferente nas últimas décadas. Os autores explicam que os países asiáticos

voltaram seus esforços para a melhora do ensino primário e secundário, além de investir em cursos técnicos e superiores de qualidade com foco no desenvolvimento econômico.

Kruglianskas e Matias-Pereira (2005) afirmam que, devido maciços investimentos em educação, os trabalhadores coreanos tornaram-se extremamente qualificados, o que contribuiu para o desenvolvimento econômico da Coreia do Sul. Isso fica evidente, pois, naquele país, os investimentos atualmente em pesquisa e desenvolvimento são de 2,5% do PIB (KRUGLIANSKAS; MATIAS-PEREIRA, 2005).

Por fim, dentre os inúmeros problemas que levaram o Brasil a seguir um caminho que não levou ao desenvolvimento, Etzkowitz e Brisolla (1996) destacam a falta de demanda efetiva do sistema de produção por inovações. Pouquíssimas empresas investiram em pesquisa, e as poucas pesquisas eram, na maioria, oriundas das ICTs públicas, uma característica dos países em desenvolvimento.

2.3 HISTÓRICO DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA.

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica possui mais de 100 anos. Em 23 de setembro 1909, o Decreto 7.566 criou as primeiras escolas de aprendizes artífices voltadas ao ensino primário profissionalizante de forma gratuita. O centenário passou e, com ele, uma grande evolução das escolas de aprendizes artífices até chegarem aos atuais Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (BRASIL, 1909).

Em janeiro de 1937, as escolas de aprendizes artífices foram convertidas em Liceus Industriais destinados ao ensino profissional. Cinco anos depois, os Liceus se tornaram escolas industriais e técnicas fornecendo formação profissional em nível equivalente ao secundário (BRASIL, 1937; CIAVATTA; SILVEIRA, 2010).

As escolas industriais e técnicas passaram para a condição de autarquias em 1959, transformação que resultou em autonomia didática e de gestão (MEC, 2010). As autarquias receberam o nome de Escolas Técnicas Federais e antigas fazendas-modelo foram transformadas em escolas agrícolas por meio do Decreto 60.731 de 1967, que transferiu as fazendas-modelo para o Ministério da Educação e Cultura (BRASIL, 1967).

Em 1978, as Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), conforme a

Lei 6.545 (BRASIL, 1978). Em 1994, a Lei 8.948 instituiu o Sistema Nacional de Educação Tecnológica, convertendo as Escolas Técnicas Federais (ETFs) e as Escolas Agrotécnicas Federais (EAFs) em CEFETs (BRASIL, 1994). Porém, nem todas as Escolas Agrotécnicas aderiram à mudança para CEFET, como foi o caso da Escola Agrotécnica Federal de Ceres (EAFCe).

Em 2008, às vésperas da comemoração do Centenário da Rede Federal de Educação Ciência e Tecnologia, a EAFCe, juntamente com a grande maioria das Escolas Técnicas e Agrotécnicas, transformou-se em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (exceto as escolas técnicas vinculadas às universidades) e os CEFETs do Rio de Janeiro e Minas Gerais, que ainda permanecem como CEFETs. A Escola Agrotécnica Federal do Paraná se tornou Universidade Tecnológica Federal do Paraná (BRASIL, 2008).

Os Institutos adquiriram natureza jurídica de autarquia, possuindo autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. A Lei 11.892/2008 criou a Rede Federal de Educação Ciência e Tecnologia e caracterizou os IFs como “instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino” (BRASIL, 2008).

No início, as escolas de aprendizes artífices eram vistas como objeto de política voltada para a sociedade mais carente (CIAVATTA; SILVEIRA, 2010). Atualmente, a Rede Federal se configura como importante estrutura para que todas as pessoas tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas, sem restrições de classes. Com a finalidade de atender a sociedade de forma geral, as instituições de educação profissional vêm buscando diversificar os seus programas e cursos para elevar os níveis da qualidade da oferta (MEDEIROS NETA; NASCIMENTO; RODRIGUES, 2012).

Portanto, dentre as muitas finalidades e característica dos IFs, podemos destacar ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades; promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e superior; realizar e estimular a pesquisa aplicada à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico e promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais (BRASIL, 2008).

A Rede Federal abrange todo o território nacional e tem a incumbência de preparar profissionais para o mercado de trabalho. Também promove pesquisas e desenvolve novos processos, produtos e serviços em parceria com empresas (MEC, 2010).

Conforme informações do portal do MEC, a Rede Federal está em plena expansão. Em 2016, havia 38 Institutos Federais com 644 instituições. São 500 unidades a mais que em 2002. Alguns Estados contam com mais de um IF, como é o caso de Goiás (MEC, 2010).

Na criação dos Institutos Federais, a Lei 11.892 foi muito além do que a literatura classifica como primeira e segunda revolução acadêmica. Os IFs passam a ser incumbidos do ensino em vários níveis: básico, técnico, tecnológico; cursos de formação inicial e continuada; curso de capacitação, aperfeiçoamento, especialização; realização de pesquisas aplicadas; desenvolvimento de atividades de extensão; estimulação de procedimentos educacionais voltados à geração de trabalho e renda e ministração, em nível superior, de cursos de tecnologias, licenciaturas, bacharelados, engenharias, pós-graduação *latu e stricto sensu* de mestrado e doutorado (BRASIL, 2008).

2.4 POLÍTICAS PÚBLICAS DE INOVAÇÃO

A história da institucionalização da política de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) brasileira surgiu com a criação do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) em 1951 pelo Governo Federal como agente de fomento à pesquisa. Ainda em 1951, o MEC criou a Coordenação Nacional de Aperfeiçoamento do Pessoal de Ensino Superior (CAPES) com o objetivo de incentivar a capacitação dos professores das universidades pública.

As duas iniciativas se deram no período da guerra fria, com intenção de inserir o país no seleto grupo de países com tecnologia nuclear, porém os resultados foram bem modestos, tendo em vista o pouco volume de recursos investidos (BALBACHEVSKY, 2010; ETZKOWITZ; BRISOLLA, 1999).

Na década de sessenta, mais precisamente em 1964, com a instituição do governo militar, houve um retrocesso nos avanços alcançados das pesquisas científicas praticadas no Brasil devido a uma série de intervenções nas universidades e nos centros de fomento à pesquisas (ETZKOWITZ; BRISOLLA, 1999).

Em 1965, o Conselho Nacional de Educação editou o Parecer nº 977 reconhecendo e regulamentando as pós-graduações brasileiras. Em 1968, houve uma alteração no regime de contratação dos professores universitário, passando do antigo sistema de cátedra para dedicação exclusiva (BALBACHEVSKY, 2010).

Durante a década 1980, a forte crise financeira que assolava a nação enfraqueceu os sistemas de financiamento de ciência e tecnologia de forma que o CNPq e a CAPES tiveram que converter a maior parte do orçamento de custeio em bolsas de estudo, chegando ao ponto do custeio ser nove vezes menor que o orçamento das bolsas (BALBACHEVSKY, 2010).

A década de 90 é marcada por muitas mudanças nas políticas públicas – políticas e econômicas – devido à abertura dos mercados e à globalização. Impulsionado pela estabilização da moeda e das pressões impostas pela globalização, surgiram muitos debates visando à reinserção das políticas de ciência e tecnologia como forma de melhorar a produção industrial e alavancar o desenvolvimento socioeconômico. O ponto mais importante nos anos noventas foi a reforma no processo de avaliação Capes, no qual as notas variam de 1 (um) a 7 (sete). O programa que tiver nota inferior a 3 (três) deixa de ser reconhecido e avaliado pela Capes (BALBACHEVSKY, 2010).

Apesar de as políticas de Ciência e Tecnologia terem iniciado na década de 50, os investimentos em pesquisa e inovação só se tornaram uma realidade após o plano Real, devido a problemas com a inflação e estabilidade econômica. As políticas públicas foram intensificadas em forma de leis e portarias, visando criar condições para a o desenvolvimento e a transferência de novos conhecimentos e tecnologias, uma vez que é de consenso mundial que o crescimento econômico de uma nação está relacionado diretamente com sua capacidade de geração de novas tecnologias. Também é consenso que as novas tecnologias devem ser difundidas em todos os setores da sociedade, para que todos se tornem agentes na geração e difusão de novas tecnologias (CORRÊA; REZENDE; DANIEL, 2013).

Com o intuito de desenvolver a inovação na indústria brasileira, estimular as empresas inovadoras e simplificar a relação entre instituição de pesquisa e empresas, o governo aprovou a Lei da Inovação (10.973 de 2004), a Lei do Bem (11.196 de 2005) e o Programa de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação. A Lei da Inovação cria as ICTs e determina que cada ICT deverá ter, de forma individual ou em conjunto, um Núcleo de Inovação Tecnológica (BRASIL, 2004).

O NIT constitui um agente intermediador entre universidades e empresas com o objetivo de desenvolver ações relacionadas à proteção da propriedade intelectual, apoio ao inventor e às instituições em relação a contratos de parcerias, licenciamento e transferência de tecnologia (CARVALHO; MAIS e MACHADO, 2010).

A partir de 2004, toda a legislação foi direcionada em função do desenvolvimento econômico. Novas políticas públicas, com prioridades e investimentos em pesquisas e desenvolvimento de produtos e processos inovadores em empresas nacionais, buscam

alicerçar o desenvolvimento socioeconômico em inovações tecnológicas (CORRÊA; REZENDE e DANIEL, 2013).

A partir de 2005, houve uma maior flexibilidade para as Instituições de pesquisas na criação e manutenção de convênios com a iniciativa privada em decorrência da promulgação da Lei de Inovação (CORRÊA; REZENDE; DANIEL, 2013).

A referida Lei criou o Núcleo de Inovação Tecnológica com a missão de gerir a política de inovação nas Instituições Científica e Tecnológicas (ICT). Definindo ICT como órgão ou entidade da administração pública que realiza pesquisa básica ou aplicada de caráter científico, tecnológico ou de inovação. Essa Lei estabelece, ainda, que as ICTs poderão obter o direito de uso ou de exploração dos resultados das pesquisas e assegura ao criador o direito de receber no mínimo 5% dos ganhos financeiros recebidos pelas ICTs na exploração de inventos (BRASIL, 2004).

Segundo os autores Kruglianskas e Matias-Pereira (2005), a publicação da Lei de Inovação Tecnológica foi muito importante, pois se trata de um mecanismo que tem a finalidade fomentar ambientes de pesquisa por meio das parcerias empresa e universidade. É um incentivador para que as universidades busquem parcerias e também para o pesquisador que poderá receber pelo invento.

A Lei traz em seu escopo o objetivo de criar incentivos à inovação e à pesquisa científica no ambiente produtivo e estabelece que as esferas públicas estimulem e apoiem o convênio entre empresas nacionais e ICTs, para desenvolver novos produtos e processos inovadores.

As empresas que pretendam realizar pesquisas poderão, mediante contrato, utilizar toda a estrutura da ICT – laboratórios, materiais, instrumentos, equipamentos e outros recursos. Porém, todos os aspectos dessa parceria deverão ser previamente acertados e registrados em contrato bem como os prazos e os valores que serão pagos à ICT pela utilização da estrutura física (BRASIL, 2004).

Para os pesquisadores, a Lei trouxe a possibilidade de receber retribuição pecuniária da ICT a qual pertence ou até mesmo da instituição com quem foi firmado o apoio. O pesquisador poderá receber bolsas de incentivo diretamente da instituição de apoio ou fomento (BRASIL, 2004).

Todas as questões relativas à propriedade intelectual deverão ser expressas no contrato – titularidade, participação dos resultados e direito de licenciamento. Ao pesquisador, está assegurado que sua participação nos ganhos financeiros será entre 5% a 1/3 dos ganhos

obtidos pela ICT. Essa participação poderá ser compartilhada por todos os envolvidos na equipe de pesquisa e desenvolvimento tecnológico (BRASIL, 2004).

Ao Núcleo de Inovação Tecnológica, cabe a tarefa de gerir a política de inovação. Dentre as atribuições do NIT, estão manutenção da política de institucional de proteção das criações, licenciamento de patentes, avaliação e classificação dos resultados das pesquisas, avaliação da solicitação de patente, zelo pela propriedade intelectual dentre outras (BRASIL, 2004).

3 MÉTODO

Neste tópico, são abordados os processos utilizados na investigação e na demonstração dos resultados desta pesquisa. Primeiramente é descrito o tipo de pesquisa. Em seguida, é detalhado como foi feita a coleta dos dados primários e secundários. Posteriormente, abordaram-se os critérios que definiram a amostra pesquisada e, por fim, é apresentado como foi realizada a análise dos dados e quais foram as técnicas e as ferramentas utilizadas.

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa com abordagem quantitativa e qualitativa, classificada quanto aos objetivos como um estudo exploratório. É uma investigação de corte transversal em que foram utilizadas técnicas de estatística descritivas.

Optou-se pelo estudo de caso tendo em vista que se trata de um trabalho na área de conhecimento das ciências sociais aplicadas na qual a distinção entre o fenômeno e o seu contexto não está claramente definida.

O estudo de caso é uma modalidade muito utilizada nas ciências sociais e consiste em um estudo aprofundado, exaustivo e detalhado de um ou poucos objetos (GIL, 2010; VERGARA, 2013). É muito utilizado nas pesquisas de eventos contemporâneos em que comportamentos importantes não podem ser manipulados. Permite uma investigação empírica de um fenômeno da atualidade de forma profunda no contexto da vida real, quando os limites entre o objeto estudado e o contexto não estão bem delimitados (YIN, 2010).

3.2 PARTICIPANTES

A escolha dos NITs foi definida com base na premissa da amostra não probabilística por acessibilidade, na qual o pesquisador seleciona os elementos pela facilidade de acesso a eles (VERGARA, 2013). O único critério de inclusão para participação da pesquisa foi ser

professor do quadro efetivo dos Institutos Federais (IF) do Estado de Goiás: Instituto Federal de Goiás e Instituto Federal Goiano.

A pesquisa foi realizada nos campi mais antigos que deram origem aos referidos IFs. Os critérios para a escolha foram estabelecidos em virtude de estarem bem consolidados em suas regiões e por terem um número mais expressivo de professores pesquisadores.

Participaram desta pesquisa 69 professores do IF Goiás, 81 professores do IF Goiano e os gerentes dos NITs de ambas as instituições.

3.3 INSTRUMENTOS

Utilizou-se, nesta pesquisa, dois instrumentos de coleta de dados: roteiro de entrevista semiestruturada e questionário. Os instrumentos de coleta de dados desta pesquisa foram elaborados pelo próprio autor com base nos artigos de Carvalho, Mais e Machado (2010) e Coelho e Dias (2016).

O questionário foi o instrumento de coleta de dados utilizado com os professores dos referidos IFs. É composto por 10 perguntas, sendo 9 objetivas e uma subjetiva (Apêndice D). Possui duas categorias. A primeira foi denominada de perfil institucional e tem o objetivo de identificar o perfil dos participantes da pesquisa. É composta pelas cinco primeiras perguntas. A segunda categoria é chamada de percepção do NIT. É composta pelas quatro últimas questões objetivas e pela questão subjetiva. Tem a finalidade de avaliar a percepção dos professores em relação ao NIT.

Para a entrevista realizada com os gestores dos NITs dos IFs, utilizou-se um roteiro de entrevista semiestruturada (Apêndice E). O roteiro é composto de 12 questões e tem o objetivo de identificar os desafios e as oportunidades com que os gestores se deparam na gestão da política e inovação dos referidos NITs bem como a cooperação existente entre os IFs e as empresas da região, ou seja, suas parcerias, a viabilidade de mercado das tecnologias e processos de valoração e transferências de tecnologias.

3.4 COLETA DE DADOS

Primeiramente, foi realizado um teste piloto com 02 (dois) professores do departamento de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação do Instituto Federal Goiano do Campus da cidade de Ceres, a fim de testar a adequação do questionário. A escolha dos referido professores deu-se em virtude de eles estarem vinculados diretamente ao setor de pesquisa, podendo, assim, contribuir apontando possíveis falhas no instrumento.

O teste piloto foi realizado na presença do pesquisador com o objetivo de verificar a necessidade de realizar alterações na ordenação das perguntas do questionário e da linguagem adotada. Após a realização desse teste, foi constatado que não haveria necessidade de nenhum ajuste.

Não houve um contato prévio com os professores. Os questionários foram aplicados individualmente pelo pesquisador nos campus dos IFs pesquisados. No IF Goiano, foram visitados os *campi* de Urutaí, Rio Verde e Ceres e, no IF Goiás, foram visitados os *campi* de Valparaiso, Luziânia, Aparecida de Goiânia e Anápolis. A escolha dos professores foi de maneira aleatória, com o respaldo dos diretores de cada campus pesquisado.

Tendo em vista o maior conhecimento acerca da pesquisa e devido ao método utilizado, foi necessário anexar um texto explicativo ao questionário, informando sobre a natureza da pesquisa, sua importância e uma chamada para despertar a colaboração dos participantes.

No instrumento “entrevista”, não foi realizado teste piloto por se tratar de apenas duas (02) entrevistas. Houve um contato prévio com os gestores dos referidos NITs, onde foi solicitado um agendamento para a realização da entrevista. No ato da entrevista as gestoras autorizaram por escrito, por meio do termo de consentimento de livre esclarecimento (apêndice B), sua participação na pesquisa.

É importante citar que os dados da pesquisa serão mantidos em arquivo sobre responsabilidade do pesquisador por seis meses. Após esse período, os arquivos serão destruídos.

3.5 ANÁLISE DE DADOS

Na análise quantitativa, foi verificada a frequência entre as variáveis pesquisadas. Na análise qualitativa, utilizou-se o software IRAMUTEQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*). A escolha desse software deu-se principalmente por ele ser livre e por permitir realizar diferentes tipos de cálculos estatísticos em variáveis qualitativas desde as simples, como cálculo de frequência de palavras ou lexicográficas, até análises multivariadas como classificação hierárquica descendente, análises de similitude (CAMARGO; JUSTO, 2013).

Utilizou-se o IRAMUTEQ primordialmente na análise das respostas sobre qual é a percepção dos professores sobre o NIT. As respostas foram transcritas em um arquivo de texto denominado corpus textual com formatação específica para utilização no IRAMUTEQ. Realizou-se, então, a análise lexicográfica, que identificou o número de palavras, a frequência que cada palavra foi citada e palavras que não foram repetidas. Nessa análise, foram evidenciadas as palavras ou expressões mais utilizadas pelos professores em suas respostas. O resultado dessa análise foi apresentado em forma de uma nuvem de palavras.

O gráfico nuvem de palavras é um método em que as palavras mais citadas nos textos analisados são organizadas de forma aleatória. O tamanho e a espessura da fonte representa a frequência com que as palavras são citadas. Dessa forma, quanto maior for a representação da palavra no gráfico, maior foi a frequência da palavra no texto.

Com relação à análise de dados das entrevistas, foram realizadas transcrições de trechos das falas dos entrevistados os quais foram confrontados com a literatura sobre o assunto.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE A ATUAÇÃO DO NIT

4.1.1 IF GOIANO

Conforme o Art. 2º da Resolução Nº 088/2017, de 1º de dezembro de 2017, em 6/4/11, o NIT do IF Goiano foi registrado no Ministério da Ciência e Tecnologia. Conforme informações no site do NIT, seus objetivos são divulgar a Política Institucional de Propriedade Intelectual do IF Goiano; incentivar o pensamento inovador; avaliar e viabilizar a proteção de propriedade intelectual; articular a manutenção dessas proteções e orientar e elaborar os pedidos de proteção intelectual em parceria com os pesquisadores.

O NIT também tem a meta de implementar uma cultura inovadora no ambiente acadêmico com a intenção de desenvolver o contato com as empresas de Goiás. Assim, pode ter a oportunidade de surgir novas parcerias que faça a junção do investimento e do conhecimento gerado, proporcionando crescimento e desenvolvimento para o Estado.

O IF Goiano aprovou, em junho de 2017, sua política institucional de propriedade intelectual. Esse documento estabelece as diretrizes da Política Institucional de Propriedade Intelectual a serem cumpridas por todos os colaboradores no âmbito do IF Goiano (IF GOIANO, 2017).

A Política do IF Goiano foi organizada em seis capítulos. O primeiro trata da regulamentação das atividades de propriedade intelectual e do NIT. O segundo fala da missão, da visão e dos valores do IF Goiano – criação de condições que proporcionam a criação e a transferência de inovações para a sociedade; promover a política institucional e de propriedade intelectual; assegurar os ganhos pelas pesquisas desenvolvidas; proteção legal da propriedade intelectual; parcerias com terceiros e incentivar projetos sustentáveis.

O terceiro capítulo estabelece as diretrizes da regulação dos direitos autorais no âmbito do IF Goiano. O quarto estabelece os mecanismos de transferência da Propriedade Intelectual, que poderá ser feita conforme normas vigentes. O quinto regulamenta a comercialização, ou seja, *royalties*, e garante aos inventores o direito de receber 1/3 dos ganhos recebidos pela ICT. Os outros 2/3 dos ganhos serão divididos entre o NIT e o setor de laboratórios da ICT (IF GOIANO, 2017).

Participaram deste estudo 81 professores de ambos os sexos, sendo a maioria do segmento masculino (70,3%). Com relação à idade, a amostra variou entre 25 a 59 anos. Quanto à titulação, 63% dos entrevistados declararam ter doutorado; 27,2%, mestrado e 9,8% são especialista. É importante mencionar que 12% dos doutores possuem pós-doutorado. Conforme a área de conhecimento do CNPQ, 41,3% dos entrevistados são das Ciências Agrárias; 27,5% das Ciências Exatas e da Terra; 13,8% das Ciências Humanas; 8,8% das Ciências Biológicas; 3,8% de Linguística, Letras e Artes; 2,5% das Ciências da Saúde e 2,5% das Engenharias.

Percepção dos professores sobre a atuação do NIT do IF Goiano

Os dados indicaram que 63% dos professores avaliados têm conhecimento da existência do referido Núcleo de Inovação Tecnológica, conforme tabela 01.

Tabela 1 - Conhecimento da existência do NIT do IF Goiano

	TOTAL	SIM	NÃO
Masculino	57	66,7%	33,3%
Feminino	24	54,2%	45,8%
GERAL	81	63%	37%

Fonte: Dados da pesquisa

Ao se indagar aos pesquisados se eles tinham conhecimento das funções do NIT, foi detectado que 53,8% não têm nenhum conhecimento das funções deste órgão. Com relação à percepção dos professores sobre a principal atividade desempenhada pelo NIT, os dados indicaram que 45,7% apontaram como atividade prioritária deste departamento zelar pela manutenção da gestão política de inovação; 24,7%, acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição; 6,2%, avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa; 3,7%, avaliar solicitação de inventor; 3,7%, opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição. 1,2% opinou que seria a conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição. 8,6% optaram pela opção “outros” e 6,2% foram omissos na resposta.

Quanto à realização de projetos, 74,1% apontaram nunca terem desenvolvido projetos em parcerias com empresas; 24,7% já desenvolveram, mas sem a participação do NIT e apenas 1,2% desenvolveu projetos em parceria com empresas com a participação do NIT.

A percepção dos professores acerca do NIT está representada por meio da nuvem de palavra, conforme figura 1. Nesta representação, é notório que as palavras de maior frequência são núcleo, inovação, tecnológico e desconhecer. É importante ressaltar que outras inúmeras palavras foram identificadas pela nuvem, porém com frequências menores, sem posição de destaque.

Conforme a análise do gráfico de nuvem de palavras, pode-se afirmar que uma quantia expressiva dos entrevistados desconhece o núcleo de inovação tecnológica, tendo em vista que a palavra “desconhecer” aparece em destaque por ter sido citada inúmeras vezes nas respostas sobre qual era a percepção dos professores em relação ao NIT.

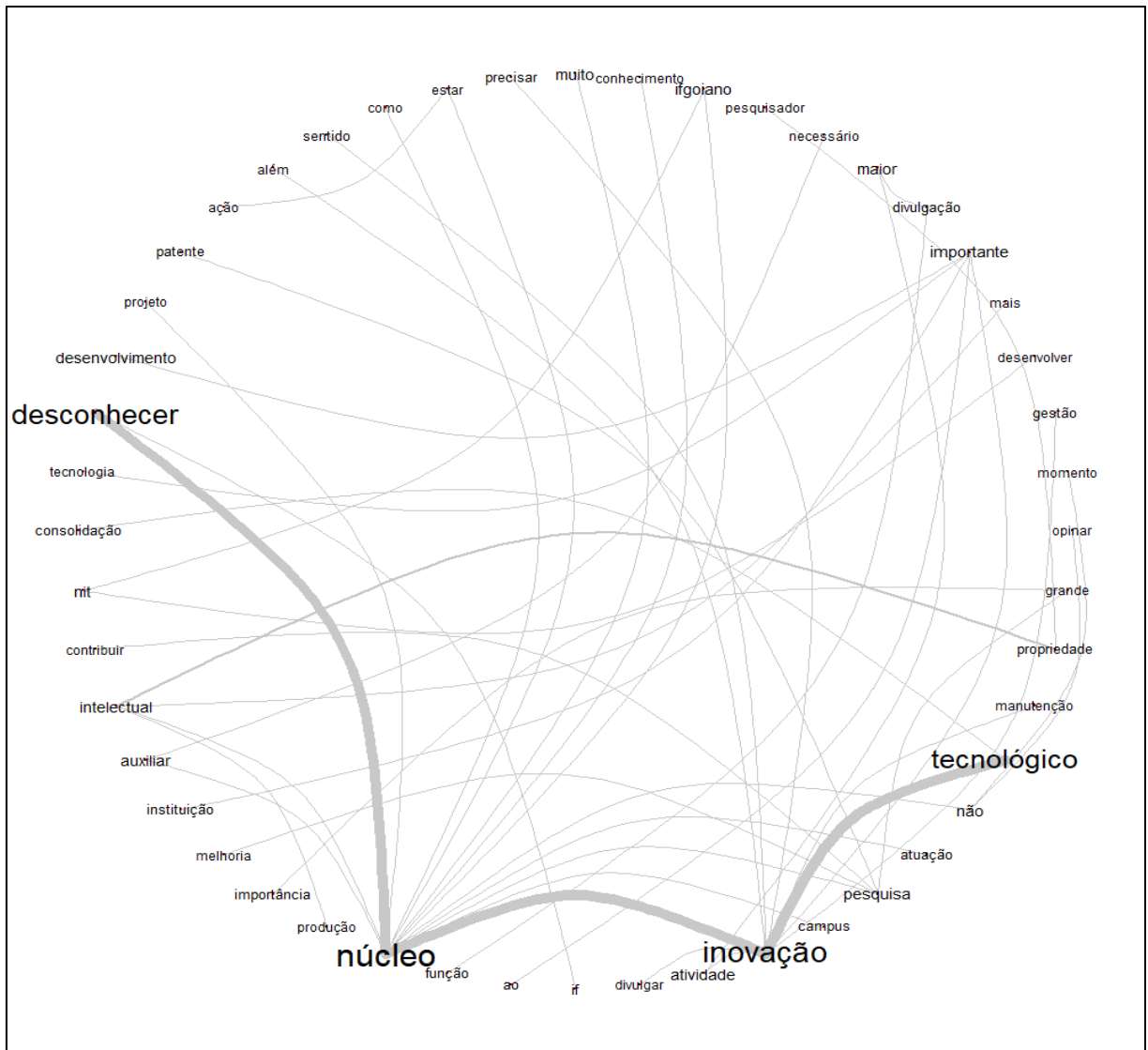
Figura 1- Nuvem de palavras IF Goiano



Fonte: Dados da pesquisa (Iramuteq)

A Figura 2 ilustra a árvore de coocorrências entre as palavras do corpus textual analisadas. O resultado exhibe a indicação da conexidade entre as palavras. Conforme estrutura identificada na figura, percebe-se a conexão da palavra “desconhecer” com a palavra “núcleo”, ratificando mais uma vez que há um número expressivo de professores que desconhecem a existência do NIT do IF Goiano.

Figura 2 - Gráfico de similitude



Fonte: Dados da pesquisa (Iramuteq)

4.1.2 IF GOIÁS

No Instituto Federal de Goiás, o NIT é denominado de Centro de Inovação Tecnológica (CITE). O CITE foi criado em novembro de 2010. Esse órgão é regulado pela portaria nº 035, que foi aprovada em 3 de dezembro de 2013 e pelo Estatuto do IFG. O CITE/IFG está subordinado à estrutura organizacional do Departamento de Pesquisa e Inovação da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG). O referido órgão tem sua sede na Reitoria do IFG (PORTARIA Nº 035, 2013).

Conforme o site do CITE, seus objetivos são consolidar pesquisas, ampliar a cultura empreendedora, estabelecer convênios entre empresa/IF, zelar pela propriedade intelectual desenvolvida e contribuir para o desenvolvimento tecnológico do país.

Por fim, o CITE do IF Goiás visa ser referência entre os Institutos Federais. Em a valores, o CITE defende a inspiração, a ousadia, o otimismo e a superação (IF Goiás, 2017).

O regulamento do CITE/IFG foi dividido em dez capítulos. O primeiro referencia as disposições gerais e determina que o CITE é responsável pela gestão da política de inovação e propriedade intelectual do IFG. O segundo capítulo do regulamento estabelece quais são os objetivos do referido CITE (IF GOIÁS, 2013). O terceiro fixa os critérios para nomeação do gestor do CITE e suas atribuições. O quarto cria a comissão de assessoramento em propriedade intelectual e inovação, que será composta pelo gestor do CITE e mais quatro representantes da comunidade acadêmica. Essa comissão tem como atribuições emitir pareceres, analisar possíveis transferências de tecnologia e licenciamento e analisar demandas relativas à propriedade intelectual e à transferência de tecnologia (IF GOIÁS, 2013).

A Lei da Inovação estabelece as atribuições mínimas sob a responsabilidade dos NITs, porém, no capítulo cinco, o regulamento do CITE, além de acatar as atribuições contidas na Lei, acrescenta outras atribuições como avaliar solicitação do inventor; realizar avaliação técnica e econômica das criações; realizar a negociação dos projetos técnicos e ativos de propriedade intelectual; promover ações que objetivam inovação, empreendedorismo, associativismo e cooperativismo; atender e orientar quanto aos processos de propriedade intelectual e de inovação além de outras atribuições contidas no regulamento (IF GOIÁS, 2013).

O capítulo seis traz a definição de propriedade intelectual. O capítulo sete trata dos direitos e obrigações. O capítulo oito refere-se ao inventor e a suas peculiaridades. O capítulo nove descreve os passos para a formalização das solicitações e o capítulo dez trata das considerações finais (IF GOIÁS, 2013).

A Lei de Inovação estabelece ao inventor ganho que varia de 5% a 1/3 dos ganhos recebidos pela ICT, entretanto, o regulamento do CITE, em seu artigo 19, assegura o ganho financeiro de 1/3 dos ganhos econômicos auferidos pela ICT (IF GOIÁS, 2013) (BRASIL, 2004)

Em relação à pesquisa, a amostra do IF Goiás foi composta por 69 professores de ambos os sexos . 55,1% do sexo masculino e 44,9% do sexo feminino. A idade da amostra variou entre 28 e 50 anos. Quanto à titulação, 40,5% dos entrevistados declararam ter doutorado e, desse percentual, 4,6% fizeram um estágio de atualização para doutores e pós-

doutorado. Ainda em relação ao quesito titulação, pôde-se constatar que 53,6% declararam ter mestrado e apenas 5,8% são especialistas. Conforme a área de conhecimento do CNPQ, 29% são da Área de Ciências Exatas e da Terra; 23,2%, das Ciências Humanas; 14,5%, de Linguística, Letras e Artes; 14,5%, de Engenharias; 7,2%, das Ciências Sociais Aplicadas; 4,3%, das Ciências Biológicas; 4,3%, das Ciências Agrárias e 2,9%, da Ciência da Saúde.

Percepção dos professores sobre a atuação do NIT do IF Goiás

Quanto ao questionamento da existência do NIT, foi verificado que 72,5% têm conhecimento da existência do Núcleo de Inovação Tecnológica, conforme tabela 2.

Tabela 2 - Conhecimento da existência do NIT do IF Goiás

	TOTAL	SIM	NÃO
Masculino	38	71,1%	28,9%
Feminino	31	74,2%	25,8%
GERAL	69	72,5%	27,5%

Fonte: Dados da pesquisa

Ao questionar os pesquisados se tinham conhecimento das funções do NIT, foi concluído que 58% não têm nenhum conhecimento das funções deste órgão.

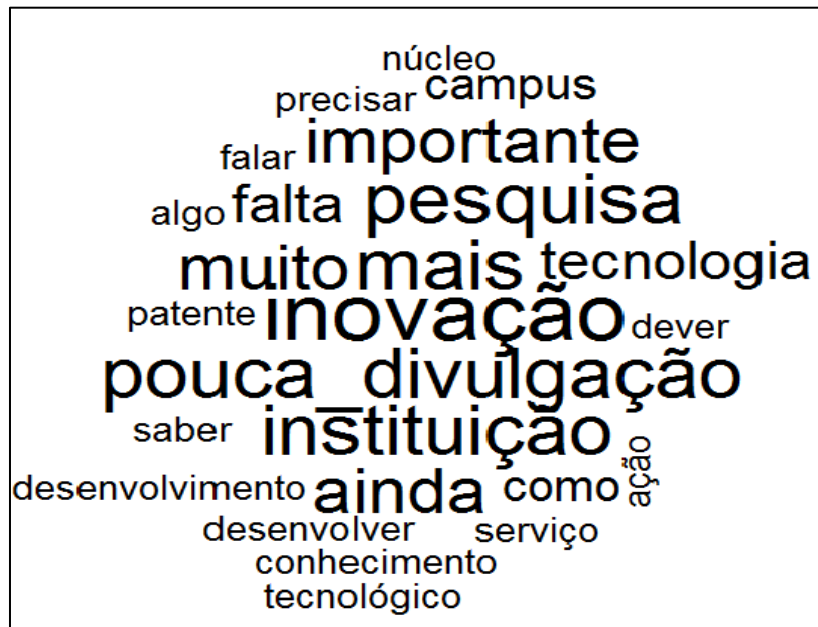
No que tange ao entendimento dos professores sobre a principal atividade desempenhada pelo NIT, ficou explícito na pesquisa que 42% apontaram como atividade prioritária deste departamento zelar pela manutenção da gestão política de inovação; 14,5% avaliaram e classificaram os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa; 13% opinaram quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição; 11,6% acompanharam o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição e 2,9% disseram que era avaliar solicitações de inventor. 8,7% optaram pela opção “outros” e 7,2% foram omissos na resposta.

Com relação à realização de projetos, 91,3% relataram nunca ter desenvolvido projetos em parcerias com empresas; 5,8% já desenvolveram, mas sem a participação do NIT e apenas 1,4% desenvolveu projetos em parceria com empresas com a participação do NIT e 1,4% dos pesquisados foram omissos nessa questão.

Perguntou-se, ainda, aos professores qual a percepção que eles tinham a respeito do NIT. O resultado desse questionamento pode ser visualizado por meio da nuvem de palavra apresentada na Figura 3. Nela se constata que a palavra “inovação” tem sua centralidade na representação gráfica da nuvem de palavras, tendo em vista ser a palavra de maior frequência. Porém, outras palavras também foram mencionadas com frequências significativas, tais como “pouca_divulgação”, “instituição” e “pesquisa”.

Dentre as palavras destacadas na nuvem de palavras, é relevante mencionar a expressão “pouca_divulgação”, pois uma quantidade expressiva das respostas continham essas duas palavras relacionadas.

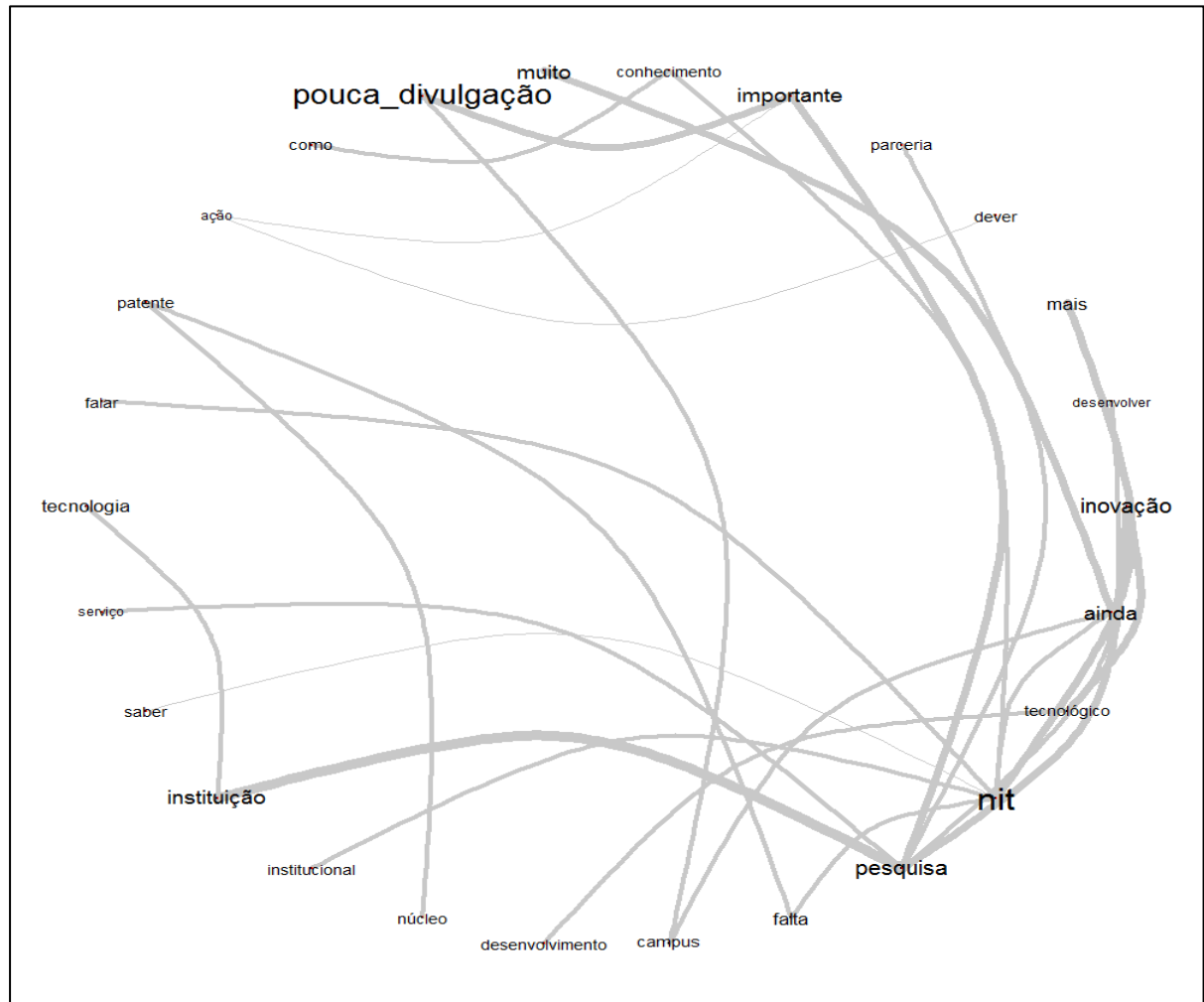
Figura 3 - Nuvem de palavras



Fonte: Dados da pesquisa (Iramuteq)

A Figura 4 ilustra a árvore de coocorrências das palavras do corpus textual analisadas. O resultado exibe a indicação da conexidade entre as palavras. Conforme estrutura identificada na figura, percebe-se a conexão das palavras e expressões: “instituição, pesquisa, importante e pouca_divulgação”.

Figura 4 - Gráfico similitude



Fonte: Dados da pesquisa (Iramuteq)

Buscando elucidar qual a percepção que os professores dos Institutos têm a respeito da atuação do NIT, essa pesquisa utilizou-se de estatística descritiva e de análise lexical. A partir dessas duas análises quantitativa e qualitativa, os dados estatísticos complementam a análise lexical. Dessa forma, foram discutidos primeiramente os dados estatísticos e, em seguida, a análise lexical. Os dados e a análise se complementam.

Com base nos resultados da pesquisa realizada com os professores dos distintos Institutos, constatou-se que, em ambas as instituições, a maioria dos professores tem conhecimento da existência no NIT, porém, quando indagados sobre o conhecimento da função de tal instituição, a maioria, apesar de conhecer o NIT, não sabe qual o papel que ele desempenha.

Sobre atividade prioritária desenvolvida pelo NIT, cerca de 45% dos professores entrevistados afirmaram que era “zelar pela manutenção da gestão da política de inovação”. A atividade prioritária escolhida pelos professores dos IFs diverge do que ocorre em instituições

que já possuem o hábito de pesquisar em conjunto com empresas, como a Universidade Regional de Blumenau que apontou como atividade prioritária do NIT a busca por parcerias com empresas para desenvolvimento de pesquisas (CARVALHO; MAIS; MACHADO, 2010).

Este fato é corroborado por Lemos e Cario (2017) que argumentam que a principal atividade desenvolvida pelos NITs deveria ser a prospecção de oportunidades de parcerias com forma de alavancar grupos de pesquisas. A própria Lei de Inovação tem em seus eixos principais atividades voltadas para parcerias entre ICTs e empresas privadas. Um desses eixos é estabelecer convênios entre universidades, institutos tecnológicos e empresas (KRUGLIANSKAS; MATIAS-PEREIRA, 2005).

Sobre o desenvolvimento de projetos em parcerias com empresas e vínculo com o NIT, os resultados mostram que, nos dois Institutos, ainda não existe o hábito de desenvolvimento de projetos em parcerias com empresas, visto que o percentual dos professores que nunca realizaram projetos em parceria com empresas ultrapassa os 70% no IF Goiano e os 90% no IF Goiás. E o percentual de professores que já desenvolveram projeto de pesquisa com empresas assessoradas pelo NIT não chega a 1,5% nos IFs pesquisados.

Os resultados mostrados na nuvem de palavras das análises dos IFs, ilustrada anteriormente, expressa o que foi comprovado nas outras questões anteriores sobre os conhecimentos do NIT e suas funções. Nos dois casos, as respostas mostram resultados semelhantes. No primeiro caso, a palavra mais evidente na representação gráfica da nuvem de palavras foi “desconhecer” e, no segundo, foi a expressão “pouca_divulgação”.

No IF Goiás, apesar de 72,5% dos pesquisados afirmarem conhecer o CITE, mais de 50% desconhecem qual é a verdadeira função deste órgão. Esse resultado é ratificado na nuvem de palavras que exibe a expressão “pouca_divulgação” em grande parte das respostas sobre a percepção dos professores a respeito do NIT.

A situação do IF Goiano é análoga, pois 63% dos entrevistados declaram ter ciência da existência do NIT, contudo, mais de 50% dos pesquisados desconhecem quais são suas funções. Se no IF Goiás os docentes responderam que não há divulgação adequada, no IF Goiano, a palavra evidente na nuvem de palavras é “desconhecer”.

Esses resultados são ratificados pelos questionamentos anteriores sobre conhecimentos do NIT e suas atribuições. O mesmo problema é relatado por Malvezzi, Zambalde e Rezende (2014), em um estudo realizado na UNICAMP, USP e UFMG. Esses autores citam que os NITs das referidas universidades são pouco conhecidos pelas academias e pela sociedade.

Os resultados da pesquisa realizada com os professores de ambos os IFs seguem na mesma linha dos resultados das entrevistas feitas com os gestores dos dois NITs pesquisados. Os dois gestores relataram que, entre as dificuldades enfrentadas na atuação do NIT, a falta de conhecimento dos professores em relação ao NIT é a que se destaca.

4.2 BARREIRAS E FACILITADORES QUE O NIT ENCONTRA NA GESTÃO DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO

Com o objetivo de identificar as dificuldades e oportunidades encontradas pelos NITs em suas atividades cotidianas, foi realizada uma entrevista com os gestores de cada NIT pesquisado.

Observou-se que os dois NITs enfrentam desafios semelhantes. Ambos destacaram como pontos positivos a facilidade de mão de obra extra por meio de alunos bolsistas de Instituições de cursos superiores: “*Conseguimos com muita facilidade fomento pra ter bolsista aqui dentro*” (CITE/IF Goiás). (...) “*Temos condições de ter uma mão de obra extra dentro do NIT*” (NIT/IF Goiano).

Essa situação traz à tona um problema compartilhado por vários NITs e citado em várias pesquisas sobre os NITs – o pequeno número de pessoas designadas para atuarem nos NITs. Em nossa pesquisa, verificou-se que, geralmente, existem no máximo três servidor de carreira lotados no setor e mais alguns bolsistas enquanto que, em grandes universidades, a relação pode variar de algumas dezenas de professores para cada servidor lotado no NIT (COELHO; DIAS, 2016). Além da falta de pessoal, essa situação se agrava pela falta de treinamento e pela alta rotatividade de pessoas que passam pelos NITs (LEMOS; CARIO, 2017).

Por outro lado, existem as peculiaridades de cada NIT. O CITE/IF Goiás aponta que há facilidade na realização de eventos e demonstração de interesse por parte dos docentes e discentes em pensar em criar inovações, sempre buscando informações junto ao NIT. O NIT/IF Goiano menciona a facilidade de realizar capacitação e treinamentos e a facilidade de conseguir recursos para investimento em equipamentos e material de consumo.

Ao tratar dos problemas, é evidente que os NITs possuem em comum a falta de conhecimento por parte dos docentes sobre a existência do NIT e suas atribuições. Fatores estes comprovados a partir do momento que eles deixaram claro que suas barreiras estão

vinculadas à pouca difusão do Núcleo, ao pouco conhecimento dos servidores a respeito do NIT, e à falta de conhecimento do conceito de propriedade Intelectual.

Segundo o NIT/IF Goiano, a falta de conhecimento dos professores a respeito do NIT e dos processos de patente impede que os trabalhos virem patentes. Além disso, os professores priorizam as publicações, ao invés de patentear, em virtude de manter os currículos atualizados, por pensarem que o processo de patentes é demorado. Sem dúvida, o processo de registro de patentes é realmente considerado burocrático e muito demorado. Leva em torno de cinco anos (CORRÊA; REZENDE; DANIEL, 2013).

Os NITs ainda relatam que um dos piores enfrentamentos é a falta da cultura de pesquisar e patentear os resultados. Segundo os referidos Núcleos, falta uma cultura empreendedora, principalmente por parte dos educadores. É importante destacar que alguns autores afirmam que a cultura empreendedora deve estar inserida nas novas ICTs (GOMES; PEREIRA, 2015; LEMOS; CARIO, 2017). Para que o país consiga despontar como produtor de novas tecnologias, é necessário, além de mudança institucional e financeira, também ocorra uma mudança cultural (KRUGLIANSKAS; MATIAS-PEREIRA, 2005).

Ao tratar das barreiras de maneira singular, o CITE/IF Goiás cita a falta de recursos como seu maior agravante, pois são escassos e conseguidos por meio de projetos. Há, também, as dificuldades de aproximar o empresário da Instituição e realizar contratos de transferência. Para ele, que tal ação beneficia apenas as empresas e não a instituição e o pesquisador, conforme relatado pelo CITE: *“Nós temos a maior dificuldade até mesmo nos tipos de contratos, porque algumas empresas querem muito mais e não querem beneficiar o pesquisador. Então, a gente fica nessa barreira mesmo. O Instituto fica com a pesquisa, mas o dinheiro é nosso”* (CITE/IF Goiás).

Os investimentos em pesquisa, no Brasil, são majoritariamente feitos pelo governo por meio das Instituições públicas de pesquisa, o que não acontece nos países desenvolvidos (CRUZ; SOUZA, 2015). Não há, no Brasil, a prática de pesquisa nas instituições privadas, o que gera certo atraso, pois os objetivos das ICT nem sempre são os mesmos das empresas. Os prazos dos projetos nas ICTs são considerados muito longos pelas empresas. Entretanto, os fundos governamentais são fatores que atraem as parcerias entre ICTs e empresas (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002).

Foi questionado aos gestores dos NITs sobre a realização de eventos com o intuito de disseminação da cultura da inovação e propriedade intelectual. Foi detectado que as Instituições têm a intenção de divulgação de palestras, cursos e eventos: *“Sempre tentamos fazer palestras e cursos periodicamente (...) palestras relacionadas à propriedade Intelectual,*

à escrita de patentes, à busca de anterioridade e alguns cursos” (CITE/IF Goiás). “Sim. De uns dois anos para cá, a gente vem fazendo vários eventos (...) A proposta inicial era para ser de dois em dois anos. Aí, agora, a gente queria até disseminar mais. A gente achou melhor fazer anualmente (...) Então a gente vem fazendo sim, com certa regularidade” (NIT/IF Goiano). Observa-se que os NITs já visavam a soluções análogas ao tratar da dificuldade do conhecimento da maioria dos docentes com relação a esse Núcleo, conforme foi mencionado acima, ao discorrer sobre as barreiras enfrentadas na sua gestão.

Em relação à orientação aos grupos de pesquisas sobre propriedade intelectual, o NIT/IF Goiano declarou que não há nenhum relacionamento com os grupos de pesquisa com essa finalidade. Porém, tal situação vem sendo reparada com a realização de eventos como palestras sobre propriedade intelectual, proporcionando, posteriormente, maior procura dos pesquisadores.

O CITE/IF Goiás tem como estratégia para se aproximar dos grupos de pesquisa, participação deles nas semanas de iniciação científica e visitas aos grupos de pesquisas com a intenção de verificar possíveis projetos e parcerias. Não ficou evidente, porém, se há orientações sobre propriedade intelectual. Ressalta-se que, ao tratar da política de proteção de propriedade intelectual, ambos os NITs afirmaram que há um regulamento a ser seguido que se encontra disponível na Internet.

Quanto ao contato frequente com os grupos de pesquisa visando à prospecção de invenções passíveis de patente, o NIT/IF Goiano respondeu que não há contato com os referidos grupos. O CITE/IF Goiás, por sua vez, relata que mantém contato semestralmente buscando saber sobre a existência de novos trabalhos que possam ser classificados como inovação, além dos encontros que acontecem durante os eventos de semanas de iniciação científica.

A transferência de tecnologia é uma das atribuições do NIT, porém, os dois NITs estudados ainda não fizeram nenhuma transferência para empresas. Sendo assim, os NITs não souberam descrever o ciclo completo referente ao processo de transferência de tecnologia conforme CITE/IF Goiás: *“Hoje nós temos dois em andamento, mas ainda não fizemos”*. Proceder semelhantemente ocorre no NIT/IF Goiano: *“A gente ainda não tem porque a gente ainda não fez parceria”*.

O fato de não haver transferência de tecnologia por parte dos IFs pesquisados reforça que as ICTs são ambientes adequados para gerar inovações, no entanto, precisam aprimorar os processos relacionados à transferência de inovações (MARQUES et al., 2016). Corroborando,

Coelho e Dias (2016) comentam que tal situação demonstra uma ausência de estrutura de interação com as empresas visando à transferência e à comercialização de novas tecnologias.

A transferência de tecnologia é considerada uma mão dupla, pois a ICT e as empresas são mutuamente beneficiadas. Uma com mais recursos para pesquisas e a outra com novas tecnologias. A transferência de tecnologia deve ser amplamente estruturada e encorajada (CYERT; GOODMAN, 1997).

Quanto ao processo de redação e pedido de patente, os dois NITs estudados compartilham métodos semelhantes. Nos dois casos o processo se inicia com o pesquisador submetendo ao NIT um formulário, disponível nos sites dos dois Núcleos, descrevendo as características do invento. O próprio inventor já realiza busca prévia por anterioridades, verificando se já existe algo como o descrito por ele no pedido. Busca essa intensificada pelo NIT.

O CITE/IF Goiás relata que uma comissão é constituída por professores das diversas áreas sob a presidência do gestor do NIT com o objetivo de deferir ou indeferir o pedido de patente. Se deferido, o pesquisador segue na escrita do pedido de patente sendo assessorado pelo NIT: *“A pessoa vai escrevendo e nós vamos corrigindo (...). Nós devemos auxiliá-los, mas, em hipótese alguma, nós fazemos para eles”*. Ao contrário do CITE/IF Goiás, o NIT/IF Goiano assume a responsabilidade de fazer a redação do pedido de patente em parceria com o pesquisador que pediu o registro, conforme declara o NIT/IF Goiano: *“A gente não tem uma equipe em que cada um é de uma área. Conversamos muito com a pessoa que pediu, e a redação de pedido de patente é feita aqui, pela equipe do NIT, com a ajuda, é claro, do professor. Mas é feita aqui”*.

Ao contrário do relatado pelos NITs sobre os processos de pedido de patente, a UFPE tem convênios com empresas de patentes que ficam com a responsabilidade de verificar os aspectos relacionados à patente de redigir o texto, enquanto que os NITs ficam apenas com a função de intermediar o processo (COELHO; DIAS, 2016). Grande parte dos problemas enfrentados pelos NITs poderiam ser minimizados por atuações mais efetivas por parte das instâncias superiores.

Conclui-se que os NITs devem se utilizar dos facilitadores e encontrar maneira de transpor as barreiras partindo do princípio de que as empresas carecem de pessoal qualificado para desenvolver pesquisas, infraestrutura com laboratórios, bibliotecas e instrumentos e licenças para explorar tecnologias estrangeiras a custo elevado.

O NIT deve tornar públicas sua estrutura física e humana e, principalmente, divulgar pesquisas que deram certo, de maneira a despertar nas empresas o interesse por parcerias que podem resultar em grandes vantagens (MAZZOLA; NISHIMURA; GERMANO, 2016).

Resultados como “desconheço” e “pouca divulgação” devem ser amplamente mudados. Todos devem conhecer o NIT e se relacionar com ele e, dessa forma, começar a mudar a cultura de Escolas Técnicas e Agrotécnicas para verdadeiramente consolidar-se como ICTs, pois essa é uma das finalidades e características dos IFs – estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo, o desenvolvimento científico e tecnológico e promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais (BRASIL, 2008).

4.3 COOPERAÇÃO ENTRE OS IFS E AS EMPRESAS PRIVADAS

Atualmente, gerar inovação tornou-se algo desafiador para universidades e empresas (CARVALHO; MAIS; MACHADO, 2010). É uma questão de sobrevivência (MAZZOLA; NISHIMURA; GERMANO, 2016).

Esse desafio de cooperação entre as empresas e os IFs é algo ainda embrionário. Apesar de ser uma das atribuições dos NITs, eles ainda não conseguem estabelecer vínculos com as empresas locais. Conforme relatos dos NITs, ficam evidentes que alguns grupos de pesquisa têm maior êxito na busca por parcerias que o próprio NIT.

Em algumas situações, os papéis se invertem e, ao invés do NIT buscar parcerias para os grupos de pesquisa, os grupos de pesquisas levam as empresa ao NIT. *“Alguns grupos de pesquisa, sem a gente saber, fazem algumas parcerias com instituições de ensino e, a partir daí, nós temos uma propriedade que o núcleo não sabe que poderia estar patenteando”* (CITE/IF Goiás). *“Hoje, nossa parceria fundamental são os grupos de pesquisas. Eles têm relações estreitadas com empresas”* (CITE/IF Goiás).

O CITE/IF Goiás relatou que o grande desafio é aproximar as empresas do IF e que, para diversos eventos, as empresas foram convidadas, mas não compareceram. *“As empresas não gostam muito da ideia de vir. Elas aceitam, mas, no final, sempre acaba ocorrendo algum tipo de demanda e elas não vêm”* (CITE/IF Goiás).

Tal fato é corroborado por Cyert e Goodman (1997) ao afirmarem que, concretizar alianças principalmente entre empresas e universidades constitui um verdadeiro dilema,

porém trata-se de uma questão de estratégica (MAZZOLA; NISHIMURA; GERMANO, 2016).

Ao contrário, o NIT/IF Goiano afirma que nunca agendou visitas com empresas com a finalidade de examinar as tecnologias desenvolvidas pelo IF. “*A gente não tem um grande número de invenções para a gente estar chamando empresas*” (NIT/IF Goiano).

Etzkowitz e Brisolla (1999) citam que um dos motivos que não torna o Brasil desenvolvido é a falta de demanda de produção por inovação. Salientam, também, que outro fator relevante que reflete no desenvolvimento do referido país é a falta de interesse das empresas em investirem em pesquisa, deixando nítida a ausência de laços entre empresas e universidades.

Tendo em vista as dificuldades relatadas pelos NITs em relação a criar parcerias com empresas, questionou-se sobre a existência de alguma ação visando identificar e conquistar parceiros empresariais possibilitando a transferência de tecnologia.

O NIT/IF Goiano relatou que não há nenhuma ação desse tipo. Entretanto, haverá agentes representando o NIT em cada campus do Instituto com a responsabilidade de mapear toda a rede produtiva nas proximidades dos IFs. Semelhantemente o CITE/IF Goiás também não tem nenhuma ação prevista sobre o tema abordado.

Esses resultados confirmam o que dizem Kruglianskas e Matias-Pereira (2005): “O Brasil é um país que produz ciência de fronteira”, porém não consegue criar parcerias para absorver essas tecnologias (KRUGLIANSKAS; MATIAS-PEREIRA, 2005). Isso pode ser explicado talvez pela forma como as ICTs lidam com as propriedades intelectuais. Esses resultados convergem para a literatura que demonstra que a postura dos NITs está direcionada à proteção e não à comercialização das patentes (COELHO; DIAS, 2016).

Além das dificuldades apresentadas na criação de parcerias, os NITs ainda afirmaram que não dispõem de instrumentos para apoiar a análise de viabilidade de mercado das tecnologias.

No que concerne à valoração de novas tecnologias, o CITE/IF Goiás relata: “*Nós temos uma consultora em propriedade intelectual. Ela trabalha com nessa parte de valoração*”. Ressalta que há dois tipos de valoração: uma que considera se é algo novo ou inédito e uma que considera se é apenas um incremento ou uma melhoria em um produto já existente. Já o NIT/IF Goiano ainda não tem esse mapeamento, tendo em vista que não realizou nenhum processo de transferência.

Os processos de transferência devem acontecer, pois, no Brasil, as Instituições Científicas e Tecnológicas representam a fonte de novos conhecimentos para as empresas,

diferente do que acontece nos países desenvolvidos (MAZZOLA; NISHIMURA; GERMANO, 2016).

Desta forma, a competição das empresas nacionais frente às de outros países depende do nível de inovação e, no Brasil, desenvolver inovações tecnológicas, na maioria das vezes, fica sob a responsabilidade das Universidades (GOMES, 2014). Não basta desenvolver tecnologias de ponta. É preciso que essas tecnologias sejam repassadas às empresas (KRUGLIANSKAS; MATIAS-PEREIRA, 2005).

5 CONCLUSÃO

Inovação é essencial no desenvolvimento econômico do país. Os países que desenvolvem e gerenciam corretamente seus conhecimentos, obtêm desempenhos melhores que os outros, pois o conhecimento é crucial nos processos econômicos.

Após analisar a atuação dos NITs na gestão da política de Inovação dos IFs do Estado de Goiás, avaliando qual era a percepção dos professores sobre a atuação dos referidos NITs, analisando as barreiras e os facilitadores que os NITs enfrentam nas realizações de suas atribuições, bem como se há cooperação entre os IFs do Estado de Goiás e empresas locais, foi constatado que os Institutos Federais apresentam problemas semelhantes aos enfrentados por outros Institutos. Como exemplo dessa afirmação, verificou-se que os NITs apresentam dificuldade em estabelecer parcerias com a iniciativa privada e número insuficiente de servidores o que complementado com o auxílio de alunos bolsistas o que resulta em alta rotatividade de pessoal no órgão. A pesquisa também evidenciou a necessidade de criar uma cultura de pesquisa de inovações, levando o professor a ter um relacionamento forte com o NIT. Tais dificuldades encontradas nos NITs Goianos foram também relatadas em estudo realizado em outras Instituições como relatado por Coelho e Dias (2016).

O NIT pode assumir o papel de intermediador entre ICTs e empresas. As instâncias superiores também podem dar maior importância ao NITs, pois essa atitude reflete diretamente na elaboração e no desejo de cumprimento das políticas de inovação efetivas.

Os resultados desta pesquisa apontam como relevante que o NIT comunique à comunidade acadêmica as suas ações e conquistas. Bem como, as parcerias de sucesso podem ser usadas como ações de comunicação para atrair empresas e estimular pesquisadores a se envolverem em projetos com empresas. O NIT pode assumir papel estratégico e aproximar empresas dos IFs e conseqüentemente fomentar a cultura de empreendedorismo.

Entretanto, antes de pensar em criar parcerias com empresas, é necessário que haja um bom relacionamento entre os NITs e os pesquisadores, para isso os gestores dos NITs devem traçar estratégias para melhorar a divulgação dos referidos NITs entre os professores. Conseqüentemente, essas sugestões mencionadas podem propiciar maior visibilidade nas ações do NIT, contribuindo de maneira positiva para a gestão do mesmo, além de despertar maior interesse dos pesquisadores e empresas para a realização de possíveis parcerias, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico regional.

5.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Dentre as limitações deste trabalho, podemos mencionar a impossibilidade de realização de algumas análises de conteúdo utilizando o software Iramuteq, como, por exemplo, a classificação hierárquica descendente. Essa limitação foi encontrada nas respostas dos professores quando questionados sobre qual era a percepção deles em relação ao NIT (apêndice D) tendo em vista que a maioria das respostas apresentam-se em frases curtas, compondo apenas uma linha. O ideal seria um texto com mais de cem (100) respostas, e cada resposta sendo com mais de cinco linhas. Outro fator limitante foi o horário disponível dos professores, o que demandou muito tempo na coleta de dados, já que a coleta foi presencial.

5.2 PROPOSIÇÃO PARA ESTUDOS FUTUROS

Por fim, como proposição para estudos futuros, sugere-se que este presente estudo seja replicado em um número maior de Institutos Federais, contemplando todas as macrorregiões brasileiras. Seria interessante também avaliar a percepção dos alunos quanto à relevância da proposta do NIT para sua formação tanto acadêmica quanto profissional.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, B. C. **Políticas de apoio à inovação no Brasil: Uma análise de sua evolução recente.** Texto para Discussão 1759, Ipea, 2012. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1759.pdf> Acesso em: 20 março 2018.

ARBIX, G.; STIEBLER, F. CT & I : o Brasil está no rumo certo. **Bahia Ciência.** v. 2, p. 28–31, 2014. Disponível em: <<http://bahiaciencia.com.br/2014/08/cti-o-brasil-esta-no-rumo-certo-2/>> Acesso em: 20 fevereiro 2018.

BALBACHEVSKY, Elizabeth. **Processos decisórios em política científica, tecnológica e de inovação no Brasil: análise crítica.** Brasília: CGEE-MCT, 2009. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/NT_ElizabethBalbachevsky_Final_6204.pdf/a9572815-01de-4dd9-9e4d-7a50e6d64a54?version=1.0> Acesso em: 20 fevereiro 2018.

BARBOZA, R. A. B.; FONSECA, S. A.; RAMALHEIRO, G. C. DE F. O papel das políticas públicas para potencializar a inovação em pequenas empresas de base tradicional. **REGE - Revista de Gestão,** v. 24, n. 1, p. 58–71, 2017.

BRASIL. **Decreto nº 60.731,** de 19 de maio de 1967. Transfere para o Ministério da Educação e Cultura os órgãos de ensino do Ministério da Agricultura e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D60731impressao.htm>. Acesso em: 28 maio 2017.

_____. **Decreto nº 7.566,** de 23 de setembro de 1909. Criação nas capitais dos estados escolas de aprendizes e artífices, para o ensino profissional primário gratuito. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf>. Acesso em: 22 maio 2017.

_____. **Lei nº 8.948,** de 8 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8948.htm> Acesso em: 28 maio 2017.

_____. **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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10.973.htm> Acesso em: 30

_____. **Lei nº 11.892,** de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/111892.htm> Acesso em: 28 maio 2017.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: Um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia,** v. 21, n. 2, p. 513–518, 2013.

CARVALHO, L. C. DE; MAIS, I.; MACHADO, D. D. P. Inovação? Nit nas Universidades? Entendimento de Pesquisadores de uma Universidade Pública do Sul do Brasil . **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 8, n. 2, p. 265–278, 2010.

CIAVATTA, M.; SILVEIRA, Z. S. DA. **CELSO SUCKOW DA FONSECA**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4695.pdf>> Acesso em: 15 fevereiro 2018.

COELHO, L. C. D.; DIAS, A. A. O núcleo de inovação tecnológica da UFPE: instrumento de política de inovação ou obrigação legal? **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 7, n. 1, 2016.

REZENDE, A. A.; CORRÊA, C. R.; DANIEL, L. P. Os impactos da política de inovação tecnológica nas universidades federais - uma análise das instituições mineiras. **Revista de Economia e Administração**, v. 12, n. 1, p. 100-131, 2013.

COSTA, P. R.; PORTO, G. S.; FELDHAUS, D. Gestão da cooperação empresa-universidade: o caso de uma multinacional brasileira. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 14, n. 1, art. 6, p. 100-121, 2010.

CRUZ, H. N. DA; SOUZA, R. F. DE. Sistema Nacional De Inovação E a Lei Da Inovação: Análise Comparativa Entre O Bahy-Dole Act E a Lei Da Inovação Tecnológica. **Revista de Administração e Inovação - RAI**, v. 11, n. 4, p. 329, 2015.

CYERT, R. M.; GOODMAN, P. S. Creating effective University-Industry Alliances: An Organizational Learning Perspective. **Organizational Dynamics**, v. 25, n. 4, p. 45–57, 1997.

ETZKOWITZ, H. The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university–industry linkages. **Research Policy**, v. 27, n. 8, p. 823–833, 1998.

ETZKOWITZ, H.; BRISOLLA, S. N. Failure and success: the fate of industrial policy in Latin America and South East Asia. **Research Policy**, v. 28, n. 4, p. 337–350, 1999.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research Policy**, V. 29, n. 2, p. 109-123, fevereiro 2000. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733399000554?via%3Dihub>> Acesso em: 28 maio 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GIMENEZ, A. M. N.; BONACELLI, M. B. M. Repensando o papel da universidade no século XXI: demandas e desafios. **Revista Tecnologia e Sociedade**. v. 9, n. 18, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/2623>> Acesso em: 10 janeiro de 2018.

GOMES, Caio Cesar Piffero. **O papel social da universidade**. Florianópolis: dezembro 2014. Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/131807/2014175.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 30 julho 2017.

GOMES, M. A. S.; PEREIRA, F. E. C. Hélice Tríplice: Um Ensaio Teórico Sobre A Relação Universidade-Empresa-Governo Em Busca Da Inovação. **Int. J. Knowl. Eng. Manage**, v. 8, n. 4, 2015.

Gomes, M. A. S.; Coelho, T. T.; Gonçalo, C. R. Tríplice Hélice: a Relação Universidade-Empresa em Busca da Inovação **Revista Gestão.Org**, v. 12, n. 1, 2014.

IBGE, I. B. DE G. E E.-. Pesquisa de Inovação Tecnológica - PINTEC. p. 227, 2013.

INSTITUTO FEDERAL GOIANO. **Política Institucional de Propriedade Intelectual do Instituto Federal Goiano**. Goiás, 2017. Disponível em:<https://suap.ifgoiano.edu.br/media/documentos/arquivos/Política_Institucional_de_Propriedade_Intelectual_NIT.pdf>. Acesso em: 6 abril 2018.

INSTITUTO FEDERREAL DE GOIÁS. **Regulamento do Centro de Inovação Tecnológica do Instituto Federal de Goiás**. Goiás, 2013. Disponível em:<https://www.ifg.edu.br/attachments/article/1263/res35_centro_inovacao_tecnologica.pdf>. Acesso em: 7 abril 2018.

KRUGLIANSKAS, I.; MATIAS-PEREIRA, J. Um enfoque sobre a lei de inovação tecnológica do Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 39, n. 5, p. 1011–1028, 2005.

LEMOS, D. DA C.; CARIO, S. A. F. Os sistemas nacional e regional de inovação e sua influência na interação universidade-empresa em Santa Catarina. **REGE - Revista de Gestão**, v. 24, n. 1, p. 45–57, 2017.

LUENGO, M. J.; OBESO, M. El efecto de la triple hélice en los resultados de innovación. **Revista de Administración de Empresas**, v. 53, n. 4, p. 388–399, 2013.

MARQUES, H. R.; PEREIRA, R. M.; GARCIA, M. O.; GAVA, R. Monitoramento tecnológico: um estudo de uma patente da Universidade Federal de Viçosa. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 16, n. 3, p. 110-137, 2016.

MAZZOLA, B. G.; NISHIMURA, A. T.; GERMANO, E. C.; SILVEIRA JUNIOR, L. A. B. Fatores Motivadores de Empresas que Estabelecem Cooperação com Institutos de Ciência e Tecnologia. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, v. 8, n. 1, p. 113-140, 2016.

MEDEIROS NETA, O. M.; NASCIMENTO, J. M.; RODRIGUES, A. G. F. Uma Escola Para Aprendizizes Artífices E O Ensino Profissional Primário Gratuito. **HOLOS**, v. 2, n. 0, p. 96, 18 maio 2012.

MINISTÉRIO_DA_EDUCAÇÃO; GOVERNO_DO_BRASIL. **Centenário Da Rede Federal De Educação Profissional E Tecnológica**. Brasília, 2010. Disponível em:<http://redefederal.mec.gov.br/index.php?Itemid=79&id=51&option=com_content&view=article>. Acesso em: 30 setembro de 2017.

OECD. **Manual de Oslo**. Analysis, v. 30, n. 5, p. 1–194, 2007.

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

SEGATTO-MENDES, A. P.; SBRAGIA, R. O processo de cooperação universidade-empresa em universidades brasileiras. **Revista de Administração**, v. 37, n. 4, p. 58–71, 2002.

SOARES, Edvaldo. **Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

SOUZA, M. B. M. **Manual para apresentação do trabalho acadêmico e técnico-científico**. Brasília: Câmara, 2011

TUMELERO, C.; SANTOS, S. A. D.; PLONSKI, G. A. Inovação tecnológica em empresas intensivas na utilização de conhecimentos técnico e científico: Um estudo a partir da visão baseada em recursos (VBR). **Revista de Administração e Inovação**, v. 9, n. 4, p. 202-220, 2012.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projeto e relatório de pesquisa em administração**. São Paulo: Editora Atlas, 2013

APÊNDICES

APÊNDICE A

CARTA CONVITE



Brasília, 20 de outubro de 2017.

Diretor _____

Apresento o projeto de pesquisa: **Núcleo de inovação tecnológica uma análise de sua atuação** (anexo), de autoria de Gleidson Caetano da Silveira Pinto, mestrando do Centro Universitário Alves Faria - ALFA, orientado pela Profa. Dra. Hérica Landi de Brito e coorientado pelo Prof. Dr. Marcos Moraes de Sousa. O objetivo é convidar o Instituto Federal Goiano para participar do referido projeto como campo de pesquisa. Caso haja aceitação do convite, é importante comentar que se espera que o Instituto Federal Goiano forneça informações dos professores para compormos a amostra a ser entrevistada permitindo a possibilidade de contato com os referidos docentes.

É importante salientar que os resultados serão apresentados em primeira versão para as organizações participantes que terão seus nomes divulgados apenas se houver autorização expressa para tal. Serão resguardados todos os princípios éticos na relação entre equipe de pesquisadores e organização pesquisada.

Aguardando um pronunciamento de sua parte, antecipo agradecimentos.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Hérica Landi de Brito

De acordo _____ em ____/____/_____.

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO DE LIVRE ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO DE LIVRE ESCLARECIDO

Eu, Gleidson Caetano da Silveira Pinto, mestrando do curso de Administração do Centro Universitário Alves Faria - ALFA, orientado pela Professora Profa. Dra. Hérica Landi de Brito e pelo coorientador Prof. Dr. Marcos de Moraes Sousa, convido-o a participar da pesquisa **Núcleo de inovação tecnológica: uma análise de sua atuação** como entrevistado. A referida pesquisa tem como objetivo analisar quais as contribuições efetivas do Núcleo de Inovação Tecnológica dos Institutos Federais do Estado de Goiás na gestão da política de inovação. Sua participação, como entrevistado, visa subsidiar informações sobre o tema em questão.

Informo que lhe é garantida sua retirada de participação da entrevista a qualquer momento, sem qualquer prejuízo e que todas as informações prestadas e analisadas na entrevista serão utilizadas unicamente para o presente projeto de pesquisa e posterior publicação, sendo preservados seus dados de identificação. A participação nesta pesquisa não oferece nenhum risco legal ou moral e também não acarreta qualquer despesa aos participantes deste projeto.

É importante ressaltar que o devido estudo irá utilizar o instrumento de entrevista individual com o suporte de gravador, filmadora ou de qualquer outro tipo de equipamento que assegure o arquivamento da referida entrevista.

Contatos para qualquer esclarecimento referente à pesquisa:

Gleidson – Telefone: (62) 98467-6266 ou email: gleidson.caetano@ifgoiano.edu.br

Responsáveis pela pesquisa:

Orientadora: Profa. Dra. Hérica Landi de Brito

Doutora em Psicologia pelo Programa de Pós-graduação em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde (PGPDS) do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília (UnB), com bolsa CAPES (2016), mestra em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (2011), com área de concentração em Psicopatologia Clínica e Psicologia da Saúde, Graduada em Psicologia (Licenciatura e Bacharelado) pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (2009) e pós-graduada em Psicoterapia Cognitivo-Comportamental (2013).

Atualmente é Coordenadora do Curso de Psicologia do Centro Universitário Alves Faria (UNIALFA) e professora do Mestrado Profissional em Administração desta mesma instituição.

Coorientador: Prof. Dr. Marcos de Moraes Sousa

Doutor em Administração pela Universidade de Brasília-UnB (2015), mestre em Agronegócio pela Universidade Federal de Goiás-UFG (2008) e possui graduação em Administração pela FACER (2003). Atualmente é professor de ensino técnico e tecnológico do Instituto Federal Goiano Campus Ceres e professor permanente credenciado no Mestrado em Administração da Universidade Federal de Goiás - PPGADM/UFG. É membro do Centro de Estudos e Pesquisas Aplicadas ao Setor Público - CEPASP da FACE/UFG. Tem interesse nas seguintes áreas: Gestão no Judiciário, Administração Pública e Inovação no Setor Público.

Pesquisador: Gleidson Caetano da Silveira Pinto

Mestrando em Administração pelo Centro Universitário Alves Faria – UNIALFA/GO, Especialista em Tecnologia de Redes – UFLA/MG e Graduado em Administração pela Faculdade de Ciência e Educação de Rubiataba-GO. Atualmente é professor de ensino técnico e tecnológico do Instituto Federal Goiano Campus Ceres.

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

TERMO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

Eu, _____,
 RG nº. _____ CPF nº. _____, abaixo assinado, concordo em
 participar da pesquisa “**Núcleo de inovação tecnológica: uma análise de sua atuação**”,
 como entrevistado. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador Gleidson
 Caetano da Silveira Pinto sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como
 sobre os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido
 que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso me cause qualquer
 prejuízo.

Local/data: _____, ____/____/____

Nome do(a) entrevistado(a):

Assinatura do(a) entrevistado(a):

Observações complementares:

APÊNDICE D

ROTEIRO DAS ENTREVISTAS COM OS PROFESSORES

ROTEIRO GERAL DAS ENTREVISTAS COM OS PROFESSORES DOS IFs

Eu, Gleidson Caetano, professor do IFGoiano - Campus Ceres, mestrando do curso de Administração do Centro Universitário Alves Faria - UNIALFA, orientado pela Professora Dra. Hérica Landi de Brito e pelo coorientado Professor Dr. Marcos de Souza Moraes, convido-o(a) a participar da pesquisa “Núcleo de Inovação Tecnológica: uma análise da sua implementação”. A referida pesquisa tem como objetivo analisar a implementação dos NITs na gestão da política de Inovação dos IFs do Estado de Goiás.

Ressalto que todas as informações prestadas e analisadas na pesquisa serão utilizadas unicamente neste projeto de pesquisa e em posterior publicação. A participação nesta pesquisa não oferece nenhum risco legal ou moral. É relevante mencionar que os dados da pesquisa serão mantidos em arquivo sob responsabilidade do pesquisador por 01 (um) ano. Após esse período, os arquivos serão eliminados e os questionários, incinerados.

1. Idade _____

2. Sexo

Masculino Feminino

3. Titulação

Graduado Especialista Mestre Doutor Pós-doutorado

4. Qual sua área de conhecimento, conforme o CNPQ?

Ciências Exatas e da Terra Ciências Biológicas Engenharias

Ciências da Saúde Aplicadas Ciências Agrárias Ciências Sociais

Ciências Humanas Linguística, Letras e Artes

5. A qual Instituto você pertence?

IF Goiano IF Goiás

6. Você sabe que existe um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) no IF em que você trabalha?

SIM NÃO

7. Você sabe qual a função do NIT?

SIM NÃO

8. Escolha apenas UMA alternativa que, em sua opinião, represente a atividade PRIORITÁRIA desenvolvida pelo NIT?

Zelar pela manutenção da gestão da política de Inovação.

Avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa.

Avaliar solicitação de inventor.

Opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição.

Opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição.

Acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição.

outra.

9. Você já desenvolveu algum projeto em parceria com empresas?

Não Sim, sem a parceria do NIT Sim, com a parceria do NIT

10. Qual é a sua percepção em relação ao NIT?

APÊNDICE E

**ROTEIRO DAS ENTREVISTAS COM OS GESTORES DO NÚCLEO DE
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DOS IFS**

ROTEIRO GERAL DAS ENTREVISTAS COM OS GESTORES DO NIT

- 1) Fale um pouco sobre sua vida profissional e como você chegou ao NIT
- 2) Quais as dificuldades e as facilidades encontradas na gestão do NIT?
- 3) O NIT realiza eventos para a disseminação da cultura da inovação e PI com certa regularidade?
- 4) Qual o relacionamento do NIT com os grupos de pesquisa para orientação para a proteção das invenções dos pesquisadores?
- 5) Há uma política de proteção de propriedade Intelectual?
- 6) O NIT mantém contato regular e frequente com os grupos de pesquisas para prospecção de invenções passíveis de patenteamento?
- 7) Como é o processo de TT do NIT?
- 8) Como é feita a análise do processo de redação e do pedido de registro de patente?
- 9) O NIT já convidou as empresas para examinar as tecnologias desenvolvidas pelo IF? Já agendou alguma visita entre empresas e laboratórios?
- 10) Existe algum tipo de ação para identificar e desenvolver parceiros empresariais adequados para o licenciamento de patentes e a viabilização de projetos de TT?
- 11) Existe algum instrumento para apoiar a análise de viabilidade de mercado das tecnologias?
- 12) Como é definido o valor das tecnologias desenvolvidas?