



TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA, IDENTIFICAÇÃO DE CASOS NOS NITS NORDESTINOS

Kaylane Letícia de Mesquita Borges – kaylaneborges@aluno.uespi.br
Graduanda em Administração – Universidade Estadual do Piauí

Helano Diógenes Pinheiro – helanodp22@gmail.com
Doutor em Administração (UFRN) - Docente da Universidade Estadual do Piauí.

Resumo: O artigo aborda sobre a Transferência de Tecnologia nas Instituições de ensino superior na região Nordeste. Embora seja crescente o impulso para criação de inovações tecnológicas com base em pesquisas, existem lacunas em proteger essas criações e ainda mais em transferi-las. O objetivo da pesquisa foi analisar os registros de Transferência de Tecnologia nos NITs da Região Nordeste do Brasil para compreender o processo de transferência de tecnologia dentro das relações da ICT com a empresa, com base em pesquisa nos sítios institucionais. O procedimento se deu por meio de pesquisa bibliográfica e documental, com a finalidade de identificar como os NITs estão se estruturando e conduzindo a transferência de tecnologia no Brasil, analisando documentos técnicos que descrevem as transferências documentadas. Foram mapeadas as universidades da Região Nordeste, a partir do RUF 2023 e Institutos Federais nordestinos, analisando os portais oficiais das instituições responsáveis, buscando informações institucionais, normativas e dados sobre iniciativas de inovação e transferência tecnológica realizadas. A pesquisa revelou que das trinta e uma universidades mapeadas apenas oito delas e uma de onze IF's (Institutos Federais) mencionam ter realizado transferência. O que pode indicar uma ausência de iniciativas formalizadas nesse campo ou uma possível deficiência na divulgação e sistematização dessas ações, além de que as Vitrines Tecnológicas não são plenamente utilizadas. A pesquisa revela lacunas no processo de inovação, especialmente de informações claras nos sites oficiais, requerendo ações de conexão com o mercado.

Palavras-chave: Transferência de Tecnologia, Inovação, NITs. Propriedade Intelectual.

Abstract: This article addresses Technology Transfer in Higher Education Institutions in the Northeast region. Although there is a growing drive for the creation of research-based technological innovations, there are gaps in protecting these creations and even more so in transferring them. The objective of this research was to analyze Technology Transfer records at NITs in the Northeast region of Brazil to understand the technology transfer process within the ICT-business relationships, based on research on institutional websites. The procedure involved bibliographic and documentary research, aiming to identify how NITs are structuring and conducting technology transfer in Brazil, analyzing technical documents describing documented transfers. Universities in the Northeast region were mapped, based on the RUF 2023, and Federal Institutes in the Northeast region, analyzing the official portals of the responsible institutions, seeking institutional and regulatory information, and data on innovation and technology transfer initiatives. The survey revealed that of the thirty-one universities mapped, only eight and one of the eleven Federal Institutes (IFs) mentioned having carried out transfers. This may indicate a lack of formalized initiatives in this field or a possible deficiency in the dissemination and systematization of these actions, in addition to the fact that the Technological Showcases are not fully utilized. The research revealed gaps in the innovation process, especially in terms of clear information on official websites, requiring actions to connect with the market.

Keywords: Technology Transfer, Innovation, NITs, Intellectual Property.



1. INTRODUÇÃO

O crescente desenvolvimento da universidade como geradora de impacto econômico é uma tendência no século XXI, em que a legitimação do financiamento da pesquisa científica se vincula ao desenvolvimento econômico, em que a universidade se articula com o setor público e o setor produtivo em uma rede de relações denominada de Tríplice Hélice (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000). Com a disseminação da terceira missão das universidades (Etzkowitz, 2023), esta entidade assume protagonismo no desenvolvimento socioeconômico. A universidade empreendedora (Clark, 1978), concentra muitos dos esforços de geração de novos empreendimentos de potencial inovador baseado em propriedade intelectual e no conhecimento gestado na pesquisa universitária impactando no desenvolvimento econômico e social da comunidade (Rau, Valle, Camera, 2021).

Para disciplinar este processo, a Lei de Inovação (Brasil, 2004) passou a orientar as instituições de ciência e tecnologia (ICTs) a protegerem suas criações e utilizarem seus ativos de propriedade intelectual para impactar no tecido produtivo pelo fornecimento de tecnologia às empresas ou pela criação de empreendimentos de base tecnológica. A legislação de inovação (BRASIL, 2004, 2016) Instituiu os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), com cuja a função de “zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia” (Brasil, 2004).

Proteger ativos de PI não é suficiente para garantir o impacto da universidade no desenvolvimento da capacidade produtiva regional e nacional. É preciso disseminar a tecnologia de forma que seja absorvida pelas empresas, de forma que os ativos de PI não se perdessem por falta de exploração da criação protegida. As dificuldades em usar ou transferir os ativos de PI requereu atualizações na legislação para fornecer maior segurança jurídica na exploração destes ativos, a lei 13.243/ 2016 (Brasil, 2016) institui o Marco Legal da Ciência e Tecnologia, inserindo novas diretrizes, deixando claro sua indissociabilidade.

Identifica-se gargalos na ação dos NITs quanto a Transferência de Tecnologia, que vão desde barreiras culturais até questões de propriedade intelectual (Marchetti et. al., 2024) e aspectos referentes ao cumprimento à legislação, envolvendo a estrutura, recursos humanos e financeiros para a própria proteção da PI (Lazzarin et al., 2023), e as competências dos próprios NITs. Hora et al. (2020) apontam como grande desafio o Marketing nas instituições, a valorização da tecnologia e o licenciamento de contratos.

Hora e Souza (2023), estudando os Institutos Federais da Região Nordeste, identificam que poucos realizam transferência de tecnologia, não identificando análise do valor de mercado do ativo, gerando limitações na gestão da propriedade intelectual

A literatura destaca iniciativas como o planejamento estratégico, com ampliação da estrutura e desenvolvimento de competência e manutenção de equipe profissional (Lazzarin et al., 2024) e o desenvolvimento de vitrines tecnológicas e a melhoria na conexão com o mercado (Hora;Souza, 2023). Os autores destacam a existência de ICTs que destacam-se no cenário nacional por sua capacidade de patentear mas também de se conectarem com instituições públicas e privadas por meio de esforços de *marketing*. Outro destaque é a necessidade de avaliação tecnológica, em que se alinha a melhoria na gestão do portfólio de patentes, e orientação dos pesquisadores, com a identificação do potencial futuro da tecnologia (Lazzarin et al., 2024).

A pesquisa com potencial de proteção e exploração comercial começa ainda na bancada dos laboratórios. A transferência de tecnologia envolve diversos requisitos técnicos, legais e de atos administrativos que exigem um processo de negociação complexo. Mais do que questões legais, refere-se a ativos comerciais e deve considerar aspectos cognitivos e dimensões culturais no processo (Barbosa, 2018). Ferreira e Sousa (2019, p. 1032), argumentam que conhecer seu valor auxilia no



processo de negociação, pois, “quando a valoração é realizada para fins de negociação, pressupõe-se que as questões técnicas associadas à patente foram atendidas, ou seja, que há potencial comercial para o invento[...]”.

É importante destacar que cada ICT possui peculiaridades devido ao seu ambiente institucional e suas normativas internas. Santos et al. (2023), estudando NITs consolidados, identificou particularidades na estruturação e condução de suas práticas e possibilidades de melhoria na gestão do processo de TT. Os autores destacam os casos da Agência de Inovação da Universidade Estadual de Campinas (Inova Unicamp) e da Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que apresentariam um maior número de contratos de TT devido a maior autonomia de seus processos.

Muitos dos ativos de propriedade intelectual disponíveis nas ICTs apresentam perspectivas de utilização pelo setor produtivo. As empresas poderiam absorver novas tecnologias oriundas do ambiente acadêmico, é importante mapear iniciativas já desenvolvidas para se identificar o processo como ocorre. Permanece a necessidade de melhor articular o processo de transferência de tecnologia nas ICTs, por meio dos NITs, de forma a melhor gerir os portfólios tecnológicos (Oliveira, 2018), integrando os processos para uma efetiva transferência.

A partir das tecnologias disponibilizadas é possível identificar e caracterizar as parcerias estabelecidas entre as ICTs e as empresas visando a Transferência de tecnologia. Dessa forma, o artigo definiu como objetivo analisar os registros de Transferência de Tecnologia nos NIT's da Região Nordeste do Brasil.

2. METODOLOGIA

A pesquisa enquadra-se como descritiva, por registrar, correlacionar e analisar fatos ou fenômenos sem manipulá-los (Cervo e Bervian, 1996). O procedimento inicial se deu por meio de pesquisa bibliográfica, com a finalidade de identificar a literatura pertinente à temática abordada. Buscou-se no periódico Capes os termos “Transferência de Tecnologia” e NIT referente ao período 2018 a 2025, obtendo-se 26 artigos pertinentes a temática. Selecionou-se pela leitura do resumo os mais adequados à discussão, priorizando-se aqueles que mencionam a região Nordeste. Utilizou-se de pesquisa documental nos sites das ICTs públicas do Nordeste para coletar informações institucionais e normativas, detalhando as políticas de inovação, ocorrências de transferência de tecnologia e vitrines tecnológicas. Por fim, fez-se uma descrição das experiências de TT pelos NITs.

Para a execução da pesquisa foram mapeadas as universidades da Região Nordeste, a partir do RUF 2023 (RUF – Ranking Universitário Folha 2023), para identificar as universidades públicas da região nordeste ranqueadas e os Institutos Federais localizados na região. A partir daí identificou-se quais possuem NIT's, política de inovação e ocorrência de transferência de tecnologia. O mesmo foi feito nos Institutos Federais de Educação (IFs) dos estados do Nordeste.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa iniciou-se pelas universidades nordestinas que tenham registrado transferência de tecnologia. Pesquisa no Ranking Universitário Folha (RUF, 2023), utilizando a classificação geral e subcategoria Inovação. Os resultados da pesquisa revelaram um total de 38 ICTs públicas na região Nordeste, sendo 27 universidades e 11 Institutos Federais de Educação. No quadro 01, identifica-se a existência de política de inovação, existência de NIT e incorporação de legislação como indicador base para ação dos NITs tanto na proteção da PI quanto na TT e, por fim, identificou-se o registro de transferências de tecnologia. A síntese das buscas está representada no quadro 01.

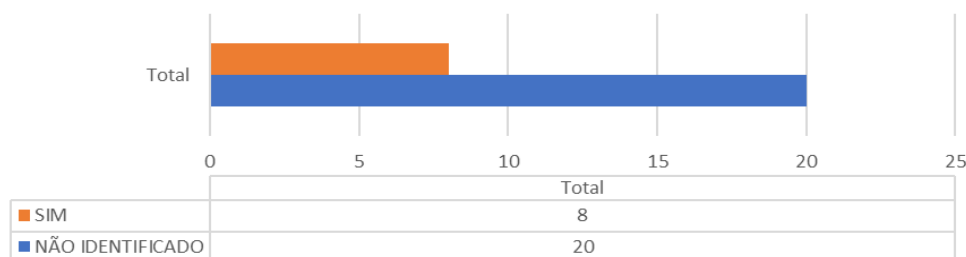
UFDPAR	193°	174°	SIM	NI	NI
--------	------	------	-----	----	----

Fonte: Elaborado pelos autores. NI - Não Identificado. Colocou-se apenas as siglas das ICTs por amplo reconhecimento

Apenas 09 universidades apresentam posição em inovação melhor do que a posição geral no ranking. As universidades como UFPE, UFRN, UFBA, UFC, UFS têm "sim" nos três indicadores de PI, NIT, transferência de tecnologia e possuem legislação atual incorporada.

Os dados sugerem que as ações relacionadas à inovação, inserindo a propriedade intelectual e transferência de tecnologia, das universidades nordestinas estão proporcionalmente a quem de outras universidades de outras regiões. A dificuldade em localizar informações mais aprofundadas sobre transferência de tecnologia no endereço eletrônico dos NIT's podem indicar fragilidades nas relações das universidades com as empresas. Embora a dificuldade de interação entre universidade e empresa não seja uma situação típica apenas das universidades nordestinas, como indica Ribeiro e Alves (2019), pode representar lacunas na estrutura e na equipe profissional dos NIT's.

Figura 01 - Ocorrência de Transferência de Tecnologia.



Fonte: Elaborado pelos autores

A Figura 01 revela baixa ocorrência de TT nas universidades nordestinas, indicando falta de sistematização ou falhas na divulgação, que estariam sendo feitas sem registro específico. A demora na internalização da legislação fica evidenciado no relato da UFPB (2023), que lançou sua primeira oferta tecnológica 20 anos após a promulgação da Lei de Inovação. No Relatório Fortec 2023 (Fortec, 2024) os NITs do Nordeste apresentam médias de 170,2 pedido de patentes, frente a 169,1 de média nacional, e apenas 0,3 acordos de licenciamento em relação a 7,9 de média nacional.

Um dos indicativos para o baixo índice de TT na região nordeste pode ser a restrição no número de colaboradores. O relatório Fortec 2023 (Fortec, 2024), embora não indique números por região, destaca valores medianos de três colaboradores com dedicação exclusiva e dois com dedicação parcial ressaltando que poucos NIT's concentram uma alta quantidade de funcionários. Em conjunto, os dados sugerem uma carência de mais proximais especializados.

Nos IF 's, foi aplicada a mesma metodologia, acrescentando-se às vitrines tecnológicas. Há patente de tecnologias, mas os sítios eletrônicos ainda precisam de maior clareza na divulgação das informações. O quadro 02 mostra que um dos onze IF 's relatam haver TT.

Quadro 02 - Informações selecionadas dos Nits em IFs da região Nordeste

Instituto Federal	NIT	Legislação	Vitrine Tecnológica	Ocorrência de Transferência
IFAL	SIM	SIM	SIM	NÃO IDENTIFICADO
IFBA	SIM	SIM	SIM	NÃO IDENTIFICADO

IF Baiano	SIM	SIM	SIM	NÃO IDENTIFICADO
IFCE	SIM	SIM	SIM	SIM
IFMA	SIM	SIM	SIM	NÃO IDENTIFICADO
IFPB	SIM	SIM	SIM	NÃO IDENTIFICADO
IFPE	SIM	SIM	SIM	NÃO IDENTIFICADO
IF Sertão PE	SIM	SIM	SIM*	NÃO IDENTIFICADO
IFPI	SIM	SIM	SIM	NÃO IDENTIFICADO
IFRN	SIM	SIM	SIM	NÃO IDENTIFICADO
IFS	SIM	SIM	SIM*	NÃO IDENTIFICADO

Fonte: Elaborado pelos autores. * Não possui produto na vitrine. As siglas significam Instituto Federal e são seguidas do Estado em que se localizam.

Uma das soluções apontadas na literatura (Ferreira, Souza, 2019; Marcheti et. al, 2024), as vitrines tecnológicas não foram localizadas no site oficial dos IFs, mas em sistema da Rede Integra do MEC. Nos portais oficiais das instituições federais, em seção dedicada aos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), a opção "Portal Integra" direciona os usuários ao sistema. A Rede Integra (MEC, 2025) é uma plataforma que conecta 40 instituições da rede federal, facilitando a busca por pessoas, ambientes inovadores, laboratórios, tecnologias e serviços que atendam às demandas da sociedade. Promove a interação entre as instituições, o setor produtivo e a sociedade em geral, sendo que cada instituição conta com página própria conectada à Rede Integra. Embora indique serviços referentes a TT, observa-se pouco detalhamento das parcerias e TTs realizados.

Os sistemas da Rede Integra ainda mostram-se majoritariamente informativos, tanto que esta pesquisa identificou apenas uma descrição de TT, indicando ausência de uma exposição estruturada das práticas de TT dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs). Os dados corroboram Hora e Souza (2023), que encontraram Proteção da PI mas poucos indícios de TT.

3.1 Ocorrência de transferência de Tecnologia nos NITS

A partir da busca por casos de TT nas instituições, obteve-se um total de 08 universidade e 01 Instituto Federal, denotando que esta prática ainda precisa de aprimoramento, seja em termos legais ou no fortalecimento de equipe especializada.

A Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) tem uma trajetória significativa na transferência de diversas tecnologias para o setor produtivo, sendo esse processo coordenado pela Diretoria de Inovação e Empreendedorismo (DINE). Um dos destaques é o Laboratório de Experimentação e Análise de Alimentos (LEAAL), que desenvolve e transfere tecnologias relacionadas à área de alimentos para o setor produtivo. Além disso, a UFPE mantém uma Vitrine Tecnológica, uma plataforma que visa ampliar a divulgação e a visibilidade.

A Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) realiza a transferência de tecnologia por meio da Agência de Inovação da UFRN (AGIR), com destaque para o Sistema SIG, uma tecnologia transferida para mais de 80 instituições na área da educação e para a Agência Brasileira



de Inteligência (Abin) e a Polícia Rodoviária Federal (PRF). A transferência da tecnologia ocorreu por meio de projetos de cooperação técnica.

A Universidade Federal da Bahia (UFBA) tem se destacado na transferência de tecnologias inovadoras para a sociedade. Um exemplo notável é o Laboratório de Certificação de Componentes para Energia Solar Fotovoltaica (LabSolar), localizado no Parque Tecnológico da Bahia, que mantém parcerias com empresas como a Coelba em certificação de placas solares.

Na Universidade Federal do Ceará (UFC), a página do NIT registra a disseminação de tecnologia por meio de colaborações com empresas, licenciamento de patentes e acordos de cooperação técnica. São algumas delas: “Nanotecnologia para Revestimentos Antimicrobianos”, utilizada na área da saúde e na indústria para superfícies autolimpantes; “Biotecnologia Aplicada à Agricultura” para desenvolvimento de biofertilizantes e agentes biológicos para controle de pragas e “Sistemas de Inteligência Artificial para Diagnóstico Médico”, algoritmos que auxiliam na detecção precoce de doenças.

A Universidade Federal de Sergipe (UFS) promove a transferência de tecnologia por meio da Agitte.se. Um exemplo concreto de tecnologia transferida é o software “Sistema Salvando o Pé Diabético” (Sisped), um sistema baseado em inteligência artificial, desenvolvido para prevenir complicações do pé diabético. O software realiza a avaliação do desenvolvimento do diabetes a partir de sinais clínicos iniciais, questionamentos direcionados e exames específicos, com a finalidade de prevenir a formação de úlceras e, em situações mais avançadas, evitar a amputação do pé do paciente. Foi licenciado para as secretarias Municipal e Estadual de Saúde.

A Universidade Estadual do Piauí (UESPI), por meio do NIT-UESPI relata a transferência do *SEART – Software Educacional para Preenchimento de Anotação de Responsabilidade Técnica*, uma tecnologia da universidade que foi transferida através de um acordo de cooperação entre o CREA-PI (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí) e a Universidade Estadual do Piauí, no final do ano de 2021. O programa será usado em cursos sobre anotações de responsabilidade técnica, em atividades direcionadas à formação dos alunos de Engenharia e Agronomia da Instituição de Ensino Superior.

O IFCE, por meio do Laboratório de Pesquisa Aplicada ao Desenvolvimento em Automação (Lapada) e em parceria com a EMBRAPPI desenvolveu o Argus, um aplicativo que funciona como um enfermeiro eletrônico, monitorando informações fundamentais para a saúde do paciente e os transmitindo para um aplicativo em um dispositivo móvel.

Uma ausência nos relatos de TTs nas instituições pesquisadas pode ser considerada um forte limitação para as pesquisas. Muitos NITs e laboratórios das ICTs colocam a TT como um dos serviços que disponibilizam, mas não fornecem detalhes sobre as tecnologia, Mesmo que a justificativa seja da necessidade de sigilo, deveria ser publicizado após o período especificado.

Nos dados coletados nos sítios institucionais, identificou-se que das dezoito universidades apenas oito delas mencionam a Lei Nº 13.243/2016 que institui o Marco Legal da Ciência e Tecnologia, em sua legislação e dos institutos federais listados na pesquisa apenas três de onze. O Decreto nº 9.283/2018 é mencionado em diretrizes de oito NITs de universidades e apenas um IF.

Quadro 03 - Relato da legislação recente de inovação pelas ICTs.

Lei Nº 13.243/2016	
UNIVERSIDADES	UFPE, UFRN, UFC, UFS, UFPB, URCA, UESPI, UNILAB
INSTITUTOS FEDERAIS	IFAL, IFMA, IF Sertão PE
Decreto nº 9.283/2018	
UNIVERSIDADES	UFPE, UFC, UFS, UFPB, UNEB, UESPI, UFOB, UNILAB

A lei instrui a colaboração entre os setores público e privado, simplifica processos burocráticos, protege a PI's e promove a TT. Sua ausência pode indicar um gargalo na compreensão e absorção das mudanças legais nas normativas e práticas internas. A UFPE, UFC, UFS, UFPB, UESPI, e UNILAB e a IFAL se destacam no que refere às normas legais sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação.

A nova tecnologia ou produto com potencial de aplicação comercial é protegida legalmente por meio do depósito de patentes ou outro tipo de PI no sistema do INPI e deve ser divulgada em uma vitrine tecnológica. As empresas interessadas então podem negociar os termos de uso da tecnologia, por cessão ou licenciamento, efetivando a transferência. É neste roteiro que se identifica os gargalos a partir da proteção (Marchetti et. al., 2024), pois transferir a tecnologia é um processo complexo que requer competências específicas de negociação (Soares, 2025). Nas buscas identificou-se maneiras de operacionalização de transferência de tecnologia das universidades nordestinas adotadas pelos NIT's, conforme quadro 04.

Quadro 04 - Procedimentos de TT

1. Identificação da Inovação
2. Proteção da Propriedade Intelectual
3. Divulgação da Tecnologia
4. Negociação e Formalização de Acordos
5. Implementação e Acompanhamento

Fonte: Elaborado pelos autores

Mesmo os NITs mais estruturados possuem um baixo volume de transferência de tecnologia. De forma geral, pode-se identificar diferentes motivos como: baixa clareza da legislação sobre os procedimentos de ativos considerados como bens públicos, que começou a ser sanado com o Marco Legal; Falta de capacitação da equipe do NIT para negociação com atores privados; características das próprias patentes, que embora atendam ao critério de novidade e inventividade, não passam por estudo de viabilidade de mercado. Também é importante destacar a criação de *spin-offs*, permitindo a canalização das tecnologias protegidas para a criação de negócios inovadores. Em análise dos Nits, Façanha (2018) indica a necessidade de integração dos NITs com incubadoras, para promover o desenvolvimento das *spin-offs* universitárias respaldando a observação de Hora e Souza (2023) de que *spin-offs* e startup também são formas mais eficientes de TT.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das atualizações na legislação de inovação, com instrumentos mais detalhados como o Decreto (BRASIL, 2018) permanece a dificuldade no processo de transferência de tecnologia, visto a baixa quantidade de registros em fontes primárias e secundárias nos sítios eletrônicos.

Os resultados indicam demora na incorporação de novas práticas, mesmo havendo previsão legal e dificuldade em realizar transferências revela tanto organização de instrumentos nos NITs como uma dificuldade de relacionamento com o setor produtivo. Resumindo, a pesquisa revelou gargalos no processo de inovação, evidenciados pela falta de informações claras nos sites oficiais. A Vitrines Tecnológicas, indicada como a melhor ferramenta online para a divulgação dos produtos criados, facilita o acesso das empresas, mas ainda exige melhorias no processo de negociação.



Os elementos identificados na pesquisa permitem delinear mecanismos de superação, seja por meio de oficinas de capacitação ou por material instrucional visando a superação de cada gargalo. O conhecimento atual já permite que se avance para a produção de materiais técnicos para superação dos problemas elencados. Sugestões para pesquisas futuras é a documentação dos casos de TT e exposição em espaço próprio para funcionar como guia técnico para aprendizagem, fechando o circuito das funções dos NIT's, e também estudos qualitativos sobre a evolução das competências da equipe técnica dos NIT's.

REFERÊNCIAS

- Barbosa, D. B. Tratado de propriedade intelectual: tomo 4. 2.ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017.
- BRASIL. LEI No 9.279, de 14 de Maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm. Acesso Março 2024.
- BRASIL. Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília, DF, 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm. Acesso Março 2025.
- BRASIL. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação [...]. Brasília, DF. 2016. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm>, acesso mar 2020.
- BRASIL. Decreto no 9.283, de 7 de fevereiro de 2018.. Brasília, DF, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm, Acesso abril 2020.
- Câmara, S. F. Os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e as spin-offs acadêmicas. Revista Gestão em Análise, Fortaleza, v. 7, n. 1, p. 207–211, 2018. DOI: 10.12662/2359-618xregea.v7i1.p207-211.2018.
- Cervo, A. L.; Bervian, P. A. Metodologia científica. 4. Ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
- CREA-PI - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí. Crea-PI e a Uespi assinam acordo e lançam Simulador de ART. Disponível em: <https://crea-pi.org.br/crea-pi-e-a-uespi-assinam-acordo-e-lancam-simulador-de-art/>. Acesso em 20/08/2025.
- Clark, B. R. Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation. Oxford: Pergamon-Elsevier Science, 1998.
- Dias, A. A.; Garnica, L. A. O processo de transferência de tecnologia. In. Porto, Geciane Silveira (Org.). Gestão da inovação e empreendedorismo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. Research Policy, 29(2), 2000.
- Etzkowitz, H. Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university. Research policy, v. 32, n. 1, p. 109-121, 2003.
- Ferreira, A. R., & Souza, A. L. Análise dos Procedimentos e Critérios Necessários à Valoração de Propriedade Intelectual para a Transferência de Tecnologia no Âmbito dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs). *Cadernos De Prospecção*, 2019, 12(5), 1013. <https://doi.org/10.9771/cp.v12i5.28240>.



FORTEC. Pesquisa Fortec de inovação 2023. 2024. Disponível em: <https://fortec.org.br/acoes-pesquisa-fortec-de-inovacao/>

Frey, Irineu A.; Tonholo, Josealdo; Quintella, Cristina M. (Orgs). Conceitos e aplicações de transferência de tecnologia. Vol 01. Salvador (BA): IFBA, 2019.

Hora, E. R. da ., Souza, A. L. R. de ., Araújo, M. L. V. ., & Lima, Ângela M. F. Desafios na Interação entre os Núcleos de Inovações Tecnológicas e o Setor Produtivo no Brasil: reflexões teóricas sobre a transferência de tecnologia. *Cadernos De Prospecção*, 2020, 13(5), 1306. <https://doi.org/10.9771/cp.v13i5.35320>

Hora, E. R., da & de Souza, A. L. R. (2024). Gestão de ativos de propriedade intelectual por icts públicas no Brasil: estudo de caso nos NITs dos IFs da região nordeste. *Observatório de la Economía Latinoamericana*, 2024, 22(1), 4551–4577. <https://doi.org/10.55905/oelv22n1-240>

Laville, C.; Dionne, J. *A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

Klein, Simone B.; Pereira, Frederico C. M. Entrepreneurial University: conceptions and evolution of theoretical models. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*. 2020. <https://doi.org/10.12712/rpca.v14i4.43186>.

Labsolar. Disponível em: <https://labsolar.ufba.br/> Acesso em Ago 2025.

Lazzarin, F. C., Santos Junior, E. L. dos, Colla, E., & Silva-Buzanello, R. A. da . Gestão da Propriedade Intelectual em Núcleos de Inovação Tecnológica de Instituições de Ensino Superior: cenário nacional. *Cadernos De Prospecção*, 2024, 17(2), 371–385. <https://doi.org/10.9771/cp.v17i2.55781>

Marchetti, I; Lazzarin, F. C.; Fernandes, J. L.; Colla, E.; Konopatzki, E. A.; Santos Júnior, E. L. dos. Interação universidade e empresa: barreiras e desafios na transferência de tecnologia. *Revista Estudo & Debate*, Lajeado, RS, v. 31, n. 1, 2024. DOI: 10.22410/issn.1983-036X.v31i1a2024.3503.

MEC - Rede Integra - Integração e Inovação na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Disponível em: <https://redeintegra.mec.gov.br/>, acesso em 03/03/2025.

Radar do Futuro: Tecnologia monitora automaticamente sinais vitais de pacientes. Disponível em: <https://radardofuturo.com.br/tecnologia-monitora-automaticamente-sinais-vitais-de-pacientes/>, acesso em 05/03/2025.

Ramos, I. V. de C.; Sartori, R. Gestão da transferência de tecnologia: revisão sistemática da produção científica recente. *P2P & Inovação*. Rio de Janeiro, v.9, ed,especial, junho de 2023.

Rau, Renata M. O. B.; VALLE, Rafaella S.; Câmara, Maria A. A. O papel da universidade empreendedora na tríplice hélice. XXXI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica - Simpósio 2021. Evento On-line - 17 - 18 de mai de 2021.

RUF - Ranking Universitário Folha 2023. Disponível em: <https://ruf.folha.uol.com.br/2023/ranking-de-universidades/principal/>, acesso em 12/09/2024.

Santos, E. C., Kieling, A. C., dos Santos, R. M. N., de Oliveira, R. C., da Silva Júnior, J. M., & Barboza, R. da S. Análise comparativa das etapas do processo de transferência de tecnologia em ICTs brasileiras. *Observatório de la Economía Latinoamericana*, 21(5), 2023. 2453–2470. <https://doi.org/10.55905/oelv21n5-007>



Sebrae. Catalisa ICT. 2024. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/catalisa/ictedital>, acesso em 15 de maio de 2024.

Soares, M. A. R. O papel do gestor de transferência de Tecnologia como intermediário na Triple Helix. In. Amaral, M. G.; Mineiro, A. A. C.; Faria, A. F. (Orgs) **As Hélices da Inovação**. Vol 2. Curitiba, CRV, 2025.

UFPE - Universidade Federal de Pernambuco: Diretoria de Inovação e Empreendedorismo (DINE). Disponível em: <https://www.ufpe.br/inovacao>, acesso em 12/09/2024.

UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte: Inovar é a vocação. Disponível em: <https://ufrn.br/imprensa/reportagens-e-saberes/inovar-e-a-vocacao/>, acesso em 12/09/2024.

UFC - Universidade Federal do Ceará: UFC Inova. Disponível em: <https://ufcinova.ufc.br/pt/a-ufc-inova/>, acesso em 12/09/2024.

UFS - Universidade Federal de Sergipe: Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia. Disponível em: <https://cinttec.ufs.br/pagina/2167>, acesso em 12/09/2024.

UESPI - Universidade Estadual do Piauí: Núcleo de Inovação Tecnológica. Disponível em: <https://uespi.br/nit/>, acesso em 14/09/2024.

Portal da Educação. Lista de Institutos Federais Por Estado – 2020 Disponível em: <https://www.pebsp.com/lista-de-institutos-federais-do-brasil-por-estado-2020/>, acesso Dez 2024.

IFCE – Instituto Federal do Ceará: Polo de Inovação IFCE – Vitrine Tecnológica. Disponível em: <https://polodeinovacao.ifce.edu.br/vitrine-tecnologica/>, acesso Mar 2025.

UFPB. UFPB lança primeira oferta tecnológica para licenciamento exclusivo de 11 tecnologias, 2023. disponível em: <https://www.ufpb.br/ufpb/contents/noticias/ufpb-lanca-primeira-oferta-tecnologica-para-licenciar-empresas-a-explorar-comercialmente-invencoes-desenvolvidas-na-universidade>. Acesso Agosto 2025.