

PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NO CARIRI CEARENSE

INTELLECTUAL PROPERTY AND TECHNOLOGY TRANSFER IN CARIRI,
CEARÁ

PROPIEDAD INTELECTUAL Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN LA
REGIÓN DE CARIRI DE CEARÁ

Éverton de Almeida Brito¹

DOI: 10.54899/dcs.v22i82.3947

Recibido: 29/08/2025 | Aceptado: 19/09/2025 | Publicación en línea: 30/09/2025.

RESUMO

A região do Cariri cearense tem se consolidado como um polo emergente de desenvolvimento científico, tecnológico e cultural no contexto do Nordeste brasileiro. Com a recente consolidação de diversas instituições de ensino superior e pesquisa, incluindo universidades públicas, centros de inovação e institutos federais, há uma crescente necessidade de estabelecer estruturas que garantam a proteção do conhecimento produzido localmente, bem como sua efetiva transferência para o setor produtivo. Este artigo se propõe a analisar o panorama atual da propriedade intelectual (PI) e da transferência de tecnologia (TT) no Cariri, destacando os dados observados, os desafios estruturais e as oportunidades inerentes à região. O trabalho também examina o papel crucial desempenhado pelas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) locais e seus respectivos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs). Metodologicamente, adota-se uma abordagem qualitativa, fundamentada em revisão bibliográfica, análise documental e em estudos regionais focados em inovação. Os resultados obtidos indicam que, embora existam avanços importantes no campo da proteção intelectual, estes ainda se mostram limitados quando comparados ao vasto potencial da região. Conclui-se que o fortalecimento contínuo da cultura de inovação, a expansão das políticas públicas de fomento e o estímulo direcionado ao empreendedorismo tecnológico são caminhos essenciais para que o Cariri possa consolidar-se plenamente como um polo de excelência em transferência de tecnologia.

Palavras-chave: Propriedade Intelectual. Transferência de Tecnologia. Inovação. Cariri Cearense. NIT.

ABSTRACT

The Cariri region of Ceará has consolidated itself as an emerging hub for scientific, technological, and cultural development in the context of the Brazilian Northeast. With the recent consolidation of several higher education and research institutions, including public universities, innovation centers, and federal institutes, there is a growing need to establish structures that guarantee the protection of locally produced knowledge, as well as its effective transfer to the productive sector.

¹ Pós-Graduado em Direito Processual Civil, Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ), João Pessoa, Paraíba, Brasil. E-mail: evertonbrito@leaosampaio.edu.br

This article proposes to analyze the current landscape of intellectual property (IP) and technology transfer (TT) in Cariri, highlighting the observed data, structural challenges, and opportunities inherent to the region. The work also examines the crucial role played by local Scientific, Technological, and Innovation Institutions (ICTs) and their respective Technology Innovation Centers (NITs). Methodologically, a qualitative approach is adopted, based on bibliographic review, documentary analysis, and regional studies focused on innovation. The results obtained indicate that, although there are important advances in the field of intellectual protection, these are still limited when compared to the vast potential of the region. It is concluded that the continuous strengthening of the culture of innovation, the expansion of public funding policies, and targeted stimulus to technological entrepreneurship are essential paths for Cariri to fully consolidate itself as a pole of excellence in technology transfer.

Keywords Intellectual Property. Technology Transfer. Innovation. Cariri, Ceará. NIT.

RESUMEN

La región de Cariri, en Ceará, se ha consolidado como un polo emergente de desarrollo científico, tecnológico y cultural en el noreste de Brasil. Con la reciente consolidación de diversas instituciones de educación superior e investigación, incluyendo universidades públicas, centros de innovación e institutos federales, existe una creciente necesidad de establecer estructuras que garanticen la protección del conocimiento generado localmente, así como su transferencia efectiva al sector productivo. Este artículo busca analizar el panorama actual de la propiedad intelectual (PI) y la transferencia de tecnología (TT) en Cariri, destacando los datos observados, los desafíos estructurales y las oportunidades inherentes a la región. El trabajo también examina el papel crucial que desempeñan las Instituciones Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ICT) locales y sus respectivos Centros de Innovación Tecnológica (CNI). Metodológicamente, se adopta un enfoque cualitativo, basado en la revisión bibliográfica, el análisis documental y estudios regionales centrados en la innovación. Los resultados obtenidos indican que, si bien se han producido avances importantes en el campo de la protección de la propiedad intelectual, estos aún son limitados en comparación con el vasto potencial de la región. Se concluye que el fortalecimiento continuo de la cultura de innovación, la expansión de políticas públicas de promoción de la innovación y el fomento específico del emprendimiento tecnológico son vías esenciales para que la región del Cariri se consolide plenamente como un centro de excelencia en transferencia de tecnología.

Palabras clave: Propiedad Intelectual. Transferencia de Tecnología. Innovación. Región del Cariri de Ceará. NIT (Centro de Innovación Tecnológica).



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

O Fortalecimento Acadêmico e Científico no Cariri

O Cariri cearense tem sido palco, nas últimas décadas, de um notável e contínuo processo de fortalecimento acadêmico e científico. Este desenvolvimento institucional é resultado direto da atuação de importantes atores educacionais e de pesquisa, notadamente a Universidade Regional do Cariri (URCA), a Universidade Federal do Cariri (UFCA) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Tais instituições têm se dedicado à produção de conhecimento relevante em uma ampla gama de campos científicos. Entre as áreas que demonstram maior relevância na produção de pesquisa, destacam-se a saúde, biotecnologia, geociências, engenharia, gestão e a tecnologia da informação.

A Necessidade de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia

Com o crescimento exponencial da produção científica e tecnológica nas ICTs da região, torna-se imperativa a necessidade de garantir meios adequados de propriedade intelectual (PI). A PI visa proteger os ativos intangíveis gerados, tais como invenções, *softwares*, marcas e desenhos industriais.

Em paralelo, o interesse e a demanda por mecanismos de transferência de tecnologia (TT) têm crescido. A TT é fundamental para que os resultados das pesquisas desenvolvidas no ambiente acadêmico sejam convertidos em produtos, processos e serviços que gerem impacto econômico e social efetivo no setor produtivo.

A Resposta Legislativa e o Papel dos NITs

O arcabouço legal brasileiro tem impulsionado o movimento de proteção e transferência de tecnologia. A Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996) e a Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004) estabeleceram o panorama regulatório. A legislação de inovação determinou, inclusive, que as Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) estabelecessem os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs). Estes núcleos são as estruturas responsáveis pela gestão integral da política de inovação da ICT, abrangendo tanto a proteção quanto a transferência de tecnologia.

No contexto específico do Cariri, os NITs vinculados à URCA, UFCA e IFCE desempenham um papel de importância fundamental. Contudo, essas estruturas, ainda que em crescente atuação, enfrentam limitações estruturais e culturais que dificultam a ampliação da cultura de proteção intelectual e a efetiva colaboração entre universidade e empresa.

O objetivo deste artigo é, portanto, analisar o panorama atual da PI e da TT no Cariri cearense, identificando os avanços já alcançados, os entraves que persistem e os caminhos estratégicos necessários para o fortalecimento da inovação na região.

REFERENCIAL TEÓRICO: PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

A Propriedade Intelectual no Âmbito Legal Brasileiro

A propriedade intelectual é definida como o conjunto de direitos conferidos sobre as criações oriundas do intelecto humano. Este conceito abrange duas grandes categorias: a propriedade industrial e os direitos autorais. A proteção intelectual é vital para assegurar a exclusividade temporária ao inventor ou criador, funcionando como um incentivo indispensável para que haja investimentos contínuos em pesquisa e desenvolvimento.

A legislação brasileira que rege a propriedade intelectual é composta por diversos instrumentos legais primordiais:

1. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996:** Esta lei tem como função regular os direitos e obrigações relativos à propriedade industrial, abrangendo patentes, marcas, desenhos industriais e indicações geográficas.
2. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998:** Esta legislação, por sua vez, é responsável por regular os direitos autorais.
3. **Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004 (Lei de Inovação):** Este instrumento legal estabeleceu as diretrizes e os incentivos para a inovação nas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs).
4. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016 (Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação):** Esta lei posterior consolidou e aprimorou diversos mecanismos de estímulo à inovação.

O Conceito e os Mecanismos de Transferência de Tecnologia

A transferência de tecnologia (TT) é um processo estratégico que envolve a passagem de conhecimento tecnológico de uma instituição para outra. O propósito final da TT é possibilitar a inovação e o aprimoramento do setor produtivo que recebe esse conhecimento.

A TT não se restringe a um único formato, podendo ocorrer através de diversos mecanismos:

- **Licenciamentos;**
- **Contratos de *know-how*;**
- **Cotitularidade de patentes;**
- **Criação de *spin-offs* (empresas derivadas do ambiente acadêmico);**
- **Incubação de empresas;**
- **Projetos cooperados entre universidade e empresa.**

A eficácia da TT é um indicador de desenvolvimento econômico. A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) ressalta que as nações que conseguem estruturar mecanismos efetivos para a transferência de tecnologia demonstram, como resultado, um aumento significativo em **sua competitividade** global.

As Atribuições Estruturais dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs)

Em alinhamento com a legislação de inovação, os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) são estruturas centrais dentro das ICTs para gerir a inovação. Suas responsabilidades são extensas e abrangem todo o ciclo de vida do ativo tecnológico.

Os NITs são responsáveis, entre outras atividades, por:

1. **Receber as divulgações de invenção** submetidas pelos pesquisadores e criadores da instituição;
2. **Analisar a patenteabilidade** das criações submetidas;
3. **Redigir e depositar os pedidos de patente** junto aos órgãos competentes;
4. **Gerir os portfólios** de propriedade intelectual da ICT;
5. **Realizar a prospecção tecnológica**, buscando identificar tendências e potenciais mercados;
6. **Negociar os contratos de licenciamento** de tecnologias.

Apesar de ser uma estrutura relativamente recente em algumas instituições regionais, como no Cariri, observa-se uma atuação crescente desses órgãos no fomento à inovação.

CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL DO CARIRI CEARENSE

O Cariri constitui uma microrregião no sul do Ceará, englobando municípios de forte apelo econômico e cultural, como Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha. Esta área tem se caracterizado por um crescimento acelerado em termos econômicos, universitários e tecnológicos. A presença da URCA e da UFCA coloca a região entre os principais polos produtores de pesquisa do interior do Nordeste brasileiro.

Indicadores e Programas de Fomento à Pesquisa

Nos anos recentes, a região caririense demonstrou um aumento notável em sua participação em diversos programas de fomento dedicados à pesquisa e à inovação. Entre os programas relevantes nos quais a região se insere, destacam-se o Programa Centelha e os editais da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP). Além disso, há participação em editais promovidos por órgãos federais, como a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

O Desafio da Proteção em Nível Estadual

Apesar da crescente participação em programas de fomento e do aumento da produção científica regional, os indicadores fornecidos pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) revelam um desafio em nível estadual. O número de depósitos de patentes no Ceará ainda se mantém em patamares relativamente baixos quando comparado às estatísticas dos estados das regiões Sul e Sudeste do país. Esse quadro sublinha a urgência de fortalecer a cultura de proteção intelectual e os mecanismos de TT no Cariri.

METODOLOGIA

A presente investigação adota uma abordagem de pesquisa de natureza qualitativa. O método exploratório utilizado é baseado em uma tríade de levantamentos e análises: **Revisão Bibliográfica:** Condução de uma análise aprofundada da literatura especializada sobre os temas centrais de propriedade intelectual e transferência de tecnologia. **Análise Documental:** Exame minucioso dos relatórios e documentos oficiais produzidos pelos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) das principais ICTs da região, nomeadamente URCA, UFCA e IFCE. **Levantamento Regional e Análise Descritiva:** Coleta e exame de dados regionais sobre os indicadores de inovação, complementado por uma análise descritiva detalhada dos principais desafios e das oportunidades estratégicas presentes no Cariri.

O estudo está solidamente fundamentado em documentos oficiais, na legislação vigente, nos relatórios institucionais das ICTs e na literatura acadêmica recente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Crescimento da Inovação e a Produção de Pesquisas Aplicadas

A expansão das Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) ao longo da última década teve como resultado direto um aumento considerável na quantidade e qualidade das pesquisas aplicadas desenvolvidas na região. A evolução do cenário regional pode ser atestada pela diversidade e complexidade dos projetos em andamento.

Entre as áreas que demonstram esse avanço, destacam-se: projetos de biotecnologia, desenvolvimento de *softwares*, geoprocessamento, economia criativa e saúde coletiva.

A Produção Intelectual Institucionalizada no Cariri

Embora o crescimento do número de pedidos de patentes depositados por instituições sediadas no Cariri tenha sido registrado, este aumento ocorreu de forma modesta. Este dado reitera a necessidade de um esforço concentrado para converter o potencial científico em ativos protegidos.

É possível destacar as áreas de especialização em PI de cada uma das principais ICTs

regionais:

- **Universidade Regional do Cariri (URCA):** O foco principal das patentes depositadas pela URCA está em soluções relacionadas à biotecnologia, geologia e produtos naturais.
- **Universidade Federal do Cariri (UFCA):** A UFCA demonstra avanços notáveis e consistente produção de PI nas áreas de engenharia, tecnologia da informação (TI) e educação.
- **IFCE – *campus* Juazeiro do Norte:** Este *campus* do Instituto Federal tem se destacado na criação de soluções tecnológicas em robótica, automação e energias renováveis.

Barreiras e Entraves que Dificultam a Transferência de Tecnologia

Apesar do incremento na pesquisa aplicada, a conversão eficaz dos resultados de pesquisa em produtos transferíveis e protegidos é dificultada por uma série de barreiras persistentes. Os principais entraves identificados, que impedem uma TT mais robusta, são:

Carência de Cultura de Proteção e Recursos Financeiros

A falta de uma cultura de proteção entre a comunidade de pesquisadores é um obstáculo significativo, dificultando a identificação e o reporte de invenções passíveis de patenteamento. Complementarmente, a escassez de recursos financeiros é uma barreira prática, limitando a capacidade das ICTs e pesquisadores de custear o depósito e a manutenção das patentes.

Limitações Estruturais e Desconexão com o Mercado

Outros fatores estruturais e de mercado impactam o processo:

- **Limitações de infraestrutura dos NITs:** Muitas vezes, os Núcleos não possuem a estrutura física ou de pessoal adequada para gerir o ciclo completo da inovação, desde a análise de patenteabilidade até a negociação do licenciamento.
- **Desconexão efetiva entre universidades e empresas:** A falta de canais de comunicação robustos e de confiança mútua impede que as empresas identifiquem tecnologias maduras nas universidades e que as ICTs compreendam as demandas reais do mercado.

- **Baixa maturidade tecnológica dos projetos:** Muitas pesquisas, embora relevantes, não alcançam o nível de desenvolvimento (TRL - *Technology Readiness Level*) necessário para serem licenciadas ou transferidas diretamente para a produção industrial.

Oportunidades Estratégicas para o Ecossistema de Inovação

O Cariri cearense possui características regionais únicas que lhe conferem um potencial considerável em diversas áreas estratégicas:

1. **Biodiversidade da Chapada do Araripe:** O potencial de aproveitamento sustentável da biodiversidade local oferece uma vasta oportunidade para a biotecnologia e o desenvolvimento de produtos naturais, como evidenciado pelo foco da URCA.
2. **Desenvolvimento de Softwares:** A área de TI e *softwares*, já com avanços na UFCA, é um setor de rápido crescimento e baixo custo de *startup*, favorecendo a criação de empresas de base tecnológica.
3. **Economia Criativa e Tecnologias Sociais:** A riqueza cultural da região pode ser catalisada através da economia criativa, aliada ao desenvolvimento de tecnologias que abordem problemas sociais locais.
4. **Saúde:** O setor de saúde, especialmente em análises clínicas e no desenvolvimento de fitoterápicos, é um campo promissor para a aplicação de pesquisas regionais.

Fortalecimento de Mecanismos de Transferência

Para aproveitar as oportunidades citadas, o fortalecimento de mecanismos de apoio é crucial. O caminho para uma ampliação expressiva da transferência de tecnologia passa pelo fortalecimento das incubadoras, pela criação de parques tecnológicos e pelo investimento em programas de empreendedorismo.

Ações Estratégicas Recomendadas para a Consolidação Regional

Para avançar na consolidação do Cariri como um polo de inovação descentralizada, as seguintes ações estratégicas são recomendadas:

1. **Capacitação Contínua:** Promover a capacitação constante da comunidade acadêmica e do corpo técnico dos NITs na temática de propriedade intelectual e gestão da inovação.
2. **Políticas Institucionais de Inovação Mais Robustas:** Implementar regulamentos internos nas ICTs que incentivem e recompensem de forma clara a proteção e a transferência tecnológica.
3. **Aumento das Equipes Técnicas dos NITs:** Ampliar o quadro de profissionais especializados (advogados, engenheiros, gestores) nos Núcleos de Inovação Tecnológica.
4. **Incentivos para Parcerias com Empresas Locais:** Criar programas que facilitem e subsidiem a colaboração e a interação entre as ICTs e o setor empresarial da região.
5. **Estímulo à Formação de Startups Acadêmicas:** Promover ativamente a criação de *spin-offs* e *startups* originadas diretamente dos resultados de pesquisa.
6. **Criação de Fundos Regionais de Inovação:** Desenvolver fontes de financiamento dedicadas especificamente ao fomento da inovação e ao custeio de patentes regionais.
7. **Ampliação da Cultura de Depósitos:** Intensificar a conscientização e o suporte para o depósito formal de patentes e *softwares* junto ao INPI.

CONCLUSÃO

O Cariri cearense apresenta uma conjuntura intrinsecamente favorável ao avanço da inovação. Essa condição é marcada, sobretudo, pelo crescimento contínuo da produção científica, pela ampliação do ensino superior e pelo inegável fortalecimento das Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) locais.

Entretanto, o grande potencial acadêmico e tecnológico observado na região ainda não se materializa proporcionalmente em propriedades intelectuais integralmente protegidas ou em tecnologias efetivamente transferidas para o setor produtivo e o mercado.

Embora progressos sejam evidentes, a maturidade do ecossistema demanda ações contínuas. A região necessita de políticas institucionais mais consistentes, maior capacitação técnica e, fundamentalmente, a ampliação e o fortalecimento das estruturas dedicadas à inovação, com ênfase especial nos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs).

A construção de um ecossistema de inovação maduro é alcançada por meio da interação estratégica e contínua entre três esferas: academia, empresas e governo.

Conclui-se, de forma categórica, que o Cariri possui todas as condições necessárias para

ascender à posição de um polo de referência nacional em inovação descentralizada. Para que isso se concretize, é essencial que sejam promovidas e sustentadas ações estratégicas focadas no fortalecimento da transferência tecnológica, no estímulo ao empreendedorismo e, crucialmente, na proteção adequada dos ativos de propriedade intelectual.

O caminho para o desenvolvimento da inovação regional pode ser comparado à plantação de uma semente: o conhecimento (pesquisa) deve ser protegido (Propriedade Intelectual), nutrido (NITs e Fundos) e, finalmente, transplantado (Transferência de Tecnologia) para o solo do mercado (setor produtivo), onde ele poderá germinar e gerar frutos econômicos e sociais para toda a região.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996.** Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016.** Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação.

FUNCAP. **Relatórios de Inovação.** Fortaleza, 2024.

INPI. **Indicadores de Propriedade Industrial.** Brasília, 2024.

OCDE. **Technology and Innovation Report.** Paris, 2023.

UFCA. **Relatório do Núcleo de Inovação Tecnológica.** Juazeiro do Norte, 2024.

URCA. **Relatório de Atividades do NIT.** Crato, 2023.