

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCSO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO

GISLENE LEONARDO DE SOUSA BARROS

**O USO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO EMPREENDEDORISMO
INOVADOR: UMA ANÁLISE DO PROGRAMA CENTELHA – MA**

São Luís-MA
2025

GISLENE LEONARDO DE SOUSA BARROS

**O USO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO EMPREENDEDORISMO
INOVADOR: UMA ANÁLISE DO PROGRAMA CENTELHA – MA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentada como requisito para
obtenção do título de Mestre em
Programa de Pós-Graduação em
Propriedade Intelectual e
Transferência de Tecnologia para
Inovação – PROFNIT – Ponto Focal
: Universidade Federal Do
Maranhão - UFMA

Orientador (a): Hélio Trindade De Matos

São Luís-MA
2025

Barros, Gislene Leonardo de Sousa.

O uso da propriedade intelectual no empreendedorismo inovador: Uma análise do Programa Centelha MA / Gislene Leonardo de Sousa Barros. - 2025.
123 f.

Orientador(a): Hélio Trindade de Matos.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia Para Inovação, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2025.

1. Propriedade Intelectual. 2. Empreendedorismo Inovador. 3. Programa Centelha. 4. Formação Empreendedora. 5. Políticas de Inovação. I. Matos, Hélio Trindade de. II. Título.

GISLENE LEONARDO DE SOUSA BARROS

**O USO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO EMPREENDEDORISMO
INOVADOR: UMA ANÁLISE DO PROGRAMA CENTELHA – MA**

Dissertação apresentada como
requisito para obtenção do título de
Mestre Programa de Pós-
Graduação em Propriedade
Intelectual e Transferência de
Tecnologia para Inovação -
PROFNIT- Ponto Focal :
Universidade Federal Do Maranhão
- UFMA

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Hélio Trindade De Matos

Prof. Dr. Helano Diógenes Pinheiro

Prof. Dr. Saulo André De Andrade Lima

DEDICATÓRIA

*“Que este trabalho seja uma **centelha** na valorização da Propriedade Intelectual entre as micro e pequenas empresas do Maranhão, contribuindo para o fortalecimento da cultura da inovação no estado.”*

AGRADECIMENTOS

À Espiritualidade amiga, pela força e sabedoria ao longo desta caminhada.

Ao Dr. Hélio Trindade de Matos, meu professor e orientador, por sua direção segura, apoio constante e generosidade intelectual.

À Prof.^a Glória, Coordenadora do mestrado no polo UFMA, pela dedicação e suporte ao longo do curso.

Aos professores e colegas do PROFNIT/UFMA, pelas trocas e aprendizados compartilhados.

À equipe do Programa Inova Maranhão e aos empreendedores participantes do Centelha MA, que contribuíram com informações essenciais para esta pesquisa.

Aos amigos, pelo incentivo constante e pela compreensão diante da minha ausência nos momentos em que o foco e a dedicação ao mestrado se fizeram necessários

À minha família, pelo amor e apoio incondicional. Em especial, à memória do meu pai, cujo orgulho sempre me impulsionou; à minha mãe, por sua força silenciosa e presença constante; e ao meu esposo, por sua paciência, parceria e encorajamento diário.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para esta conquista, meu sincero agradecimento.

BARROS, Gislene Leonardo de Sousa. Uso da Propriedade Intelectual Pelo Empreendedorismo Inovador: Uma Análise Do Programa Centelha – MA. 2025. (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2025.

RESUMO

Esta dissertação analisou o uso da Propriedade Intelectual (PI) por micro e pequenas empresas participantes das duas edições do Programa Centelha no Maranhão, com o objetivo de compreender as iniciativas de proteção adotadas pelos empreendedores. A pesquisa, de natureza qualitativa, de caráter descritivo e com elementos explicativos, utilizou o estudo de caso como estratégia metodológica, fundamentando-se na análise de documentos institucionais do Inova Maranhão e no mapeamento de registros no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Os resultados indicaram que, apesar de avanços institucionais entre as edições, o uso estratégico da PI permaneceu limitado. Predominaram lacunas de conhecimento técnico-jurídico, baixo número de registros efetivados e indeferimentos por falhas formais, evidenciando a ausência de acompanhamento estruturado e de incentivo à formalização dos ativos desenvolvidos. Entre os principais obstáculos, destacaram-se a falta de suporte especializado, os custos envolvidos, a imaturidade dos empreendimentos e a desinformação sobre os mecanismos de proteção. Como produto técnico-tecnológico, elaborou-se um material didático em formato de trilha de aprendizagem, inserido na plataforma online do Inova Maranhão, destinado à capacitação prática dos empreendedores. Concluiu-se que a proteção formal deve ser incorporada desde os estágios iniciais dos negócios inovadores e que sua efetiva apropriação requer políticas públicas integradas, apoio institucional qualificado e ações formativas contínuas. Recomendou-se, ainda, a revisão dos editais de fomento e a criação de mecanismos de mapeamento e monitoramento, de modo a fortalecer a cultura da inovação e a atuação institucional da FAPEMA e do Inova Maranhão.

Palavras-Chave: propriedade intelectual; empreendedorismo inovador; Programa Centelha; micro e pequenas empresas; formação empreendedora; políticas de inovação.

BARROS, Gislene Leonardo de Sousa. The Use of Intellectual Property by Innovative Entrepreneurship: A Case Study of the Centelha Program in Maranhão. 2025. (Master's in Intellectual Property and Technology Transfer for Innovation) – Center for Applied Social Sciences. Federal University of Maranhão, São Luís, 2025.

ABSTRACT

This dissertation analyzed the use of Intellectual Property (IP) by micro and small enterprises participating in the two editions of the Centelha Program in Maranhão, aiming to understand the protection initiatives adopted by entrepreneurs. The research, qualitative in nature, descriptive and explanatory in character, adopted the case study as its methodological strategy, based on the analysis of institutional documents from Inova Maranhão and the mapping of records at the Brazilian National Institute of Industrial Property (INPI). The results indicated that, despite institutional advances between the editions, the strategic use of IP remained limited. Gaps in technical-legal knowledge prevailed, with a low number of registrations and cases of rejections due to formal errors, revealing the absence of structured monitoring and incentives for the formalization of developed assets. The main obstacles identified were the lack of specialized support, high costs, the early stage of the ventures, and limited awareness of protection mechanisms. As a technical-technological product, a didactic material was developed in the form of a learning path, integrated into the Inova Maranhão online platform, aimed at the practical training of entrepreneurs. It was concluded that formal protection should be incorporated from the early stages of innovative businesses and that its effective appropriation requires integrated public policies, qualified institutional support, and continuous training initiatives. The study also recommended revising funding calls and establishing mechanisms for mapping and monitoring, in order to strengthen the culture of innovation and the institutional role of FAPEMA and Inova Maranhão.

Keywords: intellectual property; innovative entrepreneurship; Centelha Program; micro and small enterprises; entrepreneurial training; innovation policies.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Modalidades de direitos da Propriedade Intelectual.....	19
FIGURA 2 – Metodologia do Programa Centelha.....	35
FIGURA 3 – Funil de fases da metodologia do Centelha.....	36
FIGURA 4 – Estágio de atuação do Programa Centelha.....	37
FIGURA 5 – Matriz de amarração.....	42

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Negócios criados no Centelha MA – I.....	45
QUADRO 2 – Pedidos de registro da 1ª edição do Centelha MA.....	47
QUADRO 3 – Negócios criados no Centelha MA – II.....	49
QUADRO 4 – Pedidos de registro da 2ª edição do Centelha MA.....	52
QUADRO 5 – Potencial de proteção da PI nos projetos aprovados do Centelha MA (1ª e 2ª edições).....	56

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Permanência das empresas criadas.....	54
GRÁFICO 2 – Áreas temáticas dos projetos inovadores.....	55
GRÁFICO 3 – Mapeamento de proteção da PI.....	55
GRÁFICO 4 – Potencial de proteção da PI nos projetos aprovados.....	56
GRÁFICO 5 – Distribuição por município-sede	57
GRÁFICO 6 – Modalidade de atuação das empresas.....	57
GRÁFICO 7 – Quantidade de funcionários diretos.....	58
GRÁFICO 8 – Estágio de desenvolvimento das criações.....	58
GRÁFICO 9 – Modelo de receita das empresas.....	59
GRÁFICO 10 – Instrumentos de PI relevantes para o negócio.....	60
GRÁFICO 11 – Autoavaliação do conhecimento em PI.....	60
GRÁFICO 12 – Barreiras percebidas à proteção da PI.....	61
GRÁFICO 13 – Autodeclaração sobre registro de PI.....	61

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- **CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- **FAPEG** – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás
- **FAPEAM** – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas
- **FAPEMA** – Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão
- **FAPEMIG** – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
- **FAPEPI** – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí
- **FINEP** – Financiadora de Estudos e Projetos
- **IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- **IG** – Indicação Geográfica
- **INOVA MA** – Política Pública de Inovação do Maranhão (vinculado à SECTI/MA)
- **INPI** – Instituto Nacional da Propriedade Industrial
- **MA** – Maranhão
- **MAPA** – Ministério da Agricultura e Pecuária
- **MCTI** – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
- **MEI** – Microempreendedor Individual
- **NIT** – Núcleo de Inovação Tecnológica
- **OCDE** – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- **OMPI** – Organização Mundial da Propriedade Intelectual (WIPO – World Intellectual Property Organization)
- **PI** – Propriedade Intelectual
- **PROFNIT** – Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação
- **SEBRAE** – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
- **SECTI/MA** – Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação do Maranhão
- **SNPC** – Serviço Nacional de Proteção de Cultivares
- **STI** – Ciência, Tecnologia e Inovação
- **UFMA** – Universidade Federal do Maranhão
- **USPTO** – United States Patent and Trademark Office

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	01
2. INTRODUÇÃO.....	02
2.1. Contextualização e pesquisa acadêmica.....	02
2.2. O Produto técnico-tecnológico.....	03
3. JUSTIFICATIVA.....	06
3.1. Lacuna preenchida pelo TCC.....	06
3.2. Aderência ao PROFNIT.....	07
3.3. Impacto.....	08
3.4. Aplicabilidade.....	09
3.5. Inovação.....	10
3.6. Complexidade.....	11
4. OBJETIVO.....	13
4.1. Objetivo geral.....	13
4.2. Objetivos específicos.....	13
5. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
5.1. Empreendedorismo inovador e Propriedade Intelectual.....	14
5.2. Propriedade Intelectual como estratégia do empreendedorismo.....	16
5.3. Instrumentos de proteção da Propriedade Intelectual.....	19
5.4. Educação em Propriedade Intelectual para empreendedores.....	32
5.5. O Programa Centelha: Nacional e Maranhão.....	35
6. METODOLOGIA.....	39
6.1. Lista das etapas metodológicas.....	40
6.2. Descrição detalhada das etapas metodológicas.....	40
6.3. Matriz de validação/amarração.....	41
7. RESULTADOS ALCANÇADOS.....	44
7.1. O Programa Centelha Maranhão 1ª – edição.....	44
7.2. O Programa Centelha Maranhão – 2ª edição.....	49
7.3. Dados comparativos entre as 1ª e 2ª edições.....	54
7.4. Dados complementares do Centelha – 2ª edição.....	57
7.5. Panorama das ações do Inova MA sobre PI.....	62
8. DISCUSSÃO.....	64
8.1. Permanência das empresas e diversificação temática dos projetos.....	64

8.2. Iniciativas de proteção da Propriedade Intelectual (PI)	65
8.3. Perfil das empresas – Centelha 2ª edição.....	71
8.4. Conhecimento e uso da PI – Centelha 2ª edição.....	73
8.5. Panorama de ações do Inova MA sobre o tema da PI	75
9. IMPACTOS.....	77
10. ENTREGÁVEIS DE ACORDO COM OS PRODUTOS DO TCC.....	79
11. CONCLUSÃO.....	80
12. PERSPECTIVAS FUTURAS.....	82
REFERÊNCIAS.....	84
APÊNDICE A – Matriz FOFA (SWOT)	90
APÊNDICE B – Modelo de negócio CANVAS.....	91
APÊNDICE C – Produto técnico-tecnológico.....	92
APÊNDICE D – Artigo submetido.....	96
ANEXO A – Comprovante de submissão do artigo.....	110
ANEXO B – Declaração de recebimento do produto técnico-tecnológico.....	111

1. APRESENTAÇÃO

No contexto do ecossistema de inovação do estado do Maranhão, a política pública denominada Programa Inova Maranhão configura-se como a principal estratégia governamental voltada ao fomento da inovação e do empreendedorismo. Por meio de um conjunto articulado de ações, o referido programa tem desempenhado um papel relevante no fortalecimento das capacidades locais de inovação, promovendo um ambiente mais propício ao surgimento e à consolidação de empreendimentos inovadores. Entre essas iniciativas, destaca-se o Programa Centelha Maranhão (Centelha MA), versão estadual de uma política nacional, cujo objetivo consiste em estimular a transformação de ideias inovadoras em negócios de base tecnológica, com elevado potencial de impacto econômico e social.

A pesquisa apresentada teve como objeto de estudo a interface entre o empreendedorismo inovador e a proteção da Propriedade Intelectual (PI), tomando como base empírica a experiência do Centelha MA. A investigação buscou compreender de que forma esses dois eixos — inovação e proteção da PI — se articulam no âmbito do programa, com foco na identificação de estratégias que potencializem o uso da PI por parte dos empreendedores apoiados.

A proteção da PI constitui um elemento central para resguardar as criações desenvolvidas pelas empresas, contribuindo para a consolidação de vantagens competitivas e para a sustentabilidade dos negócios. Nesse contexto, observa-se uma crescente valorização da proteção de ativos intangíveis, especialmente entre empreendedores que atuam em ambientes caracterizados por alta competitividade e constante evolução tecnológica. A disseminação do conhecimento sobre esse tema, bem como a importância do apoio a empreendedores no processo de proteção de suas inovações, representou, portanto, a principal motivação para a realização deste estudo.

Acredita-se que os resultados obtidos contribuem significativamente para o fortalecimento do ecossistema de inovação do Maranhão, promovendo a valorização dos ativos intelectuais gerados no âmbito do programa. Adicionalmente, o estudo buscou fomentar o desenvolvimento econômico regional por meio do incentivo à sustentabilidade e à competitividade das empresas apoiadas pelo Centelha MA.

2. INTRODUÇÃO

2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO E PESQUISA ACADÊMICA

A presente dissertação investigou a relação entre o empreendedorismo inovador e o uso da Propriedade Intelectual (PI) no contexto do Programa Centelha Maranhão (Centelha MA). Reconhecendo que a proteção formal da PI desempenha papel estratégico na consolidação de vantagens competitivas e na sustentabilidade de empreendimentos inovadores, buscou-se compreender em que medida os empreendedores participantes do programa adotaram práticas de proteção de seus ativos intangíveis.

O problema central que guiou a investigação foi: o Programa Centelha MA instruiu e acompanhou, de forma sistemática, as iniciativas de proteção da Propriedade Intelectual de seus empreendedores? Partiu-se do pressuposto de que o uso estratégico da PI estava diretamente relacionado ao nível de conhecimento dos empreendedores acerca de seus mecanismos, procedimentos e benefícios, e de que tal conhecimento poderia ser substancialmente ampliado por meio de ações formativas estruturadas.

A análise dos editais das duas primeiras edições revelou que não havia exigência de formalização da proteção das criações intelectuais desenvolvidas. Na primeira edição, a PI foi mencionada apenas como despesa financiável com serviços de terceiros. Na segunda, registrou-se avanço ao determinar que, caso os projetos resultassem em criações passíveis de proteção, deveria ser definida a titularidade — e, havendo depósito ou registro, a FAPEMA deveria ser notificada. Todavia, não foram estabelecidos mecanismos claros de acompanhamento ou de capacitação aprofundada sobre a temática.

Além do mapeamento dos registros de PI das empresas participantes, realizado no banco de dados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), foram examinados relatórios e resultados de pesquisas produzidos pelo Inova Maranhão e cedidos para esta investigação. Esses materiais forneceram subsídios relevantes, permitindo conhecer o nível de maturidade dos negócios apoiados, caracterizar as empresas participantes, identificar a percepção dos empreendedores sobre a PI, aferir o grau de familiaridade com benefícios, procedimentos e mecanismos de proteção, e compreender o entendimento desses agentes quanto à importância da PI, evidenciando lacunas de conhecimento e áreas que demandavam maior aprofundamento nas ações de capacitação.

A análise documental também possibilitou verificar as ações já implementadas pelo Inova Maranhão no tocante à Propriedade Intelectual, favorecendo a compreensão das estratégias institucionais adotadas para promover a cultura da PI junto aos empreendedores e identificando oportunidades de aprimoramento e expansão dessas iniciativas.

Essa etapa do estudo apresentou relevância singular, pois ofereceu diagnóstico inédito acerca do comportamento de empresas nascentes em relação à gestão de ativos intangíveis, bem como sobre as medidas institucionais de estímulo à proteção da Propriedade Intelectual. Os resultados obtidos contribuem para o debate acadêmico e para o aprimoramento das políticas públicas de inovação, com especial atenção ao fortalecimento do Programa Centelha no estado do Maranhão.

2.2 O PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO

Como desdobramento prático da pesquisa, desenvolveu-se um produto técnico-tecnológico: um material didático sobre Propriedade Intelectual (PI), elaborado especificamente para os empreendedores participantes do Programa Centelha MA. O conteúdo foi construído com linguagem acessível, exemplos práticos e instruções sequenciais sobre a identificação, proteção e gestão de ativos intangíveis, de modo a atender a perfis empreendedores diversos, contemplando diferentes níveis de experiência e formação.

O material abordou tópicos como fundamentos legais da PI, modalidades de proteção, etapas de registro junto ao INPI, custos e prazos, cuidados na elaboração de pedidos e estratégias de uso comercial. Sua concepção pedagógica visou integrá-lo à trilha formativa do Inova Maranhão, possibilitando também sua utilização em outros programas de fomento à inovação no estado.

Para assegurar ampla acessibilidade e integração com as demais capacitações do Centelha MA, o curso foi disponibilizado na plataforma de cursos online Wix, adquirida pelo Inova Maranhão para centralizar todos os conteúdos formativos ofertados aos empreendedores durante o acompanhamento do programa. O Wix, além de ser uma ferramenta de criação e hospedagem de sites, oferece recursos voltados à educação, como o Wix Learn, que disponibiliza cursos e tutoriais gratuitos em diversas áreas, e o módulo Online Programs, que funciona como um sistema de gestão de aprendizagem (LMS).

Essas funcionalidades permitiram estruturar cursos multimídia com vídeos, textos, quizzes e materiais para download; gerenciar o acesso e o progresso dos

alunos; emitir certificados; organizar o conteúdo em etapas sequenciais (liberação sequencial de conteúdo, *content dripping*); integrar fóruns e grupos para interação entre participantes; e analisar métricas de engajamento e desempenho. Entre as vantagens, destaca-se a sua adequação para instituições que não dispõem de recursos técnicos ou financeiros para desenvolver uma plataforma própria de cursos, oferecendo praticidade, flexibilidade e menor custo em comparação a sistemas personalizados. Todavia, a plataforma ainda apresenta limitações, como a necessidade de aprimoramento da gamificação, recurso capaz de potencializar o engajamento e a retenção dos participantes.

O curso foi estruturado em cinco módulos principais, organizados de forma sequencial para facilitar a construção progressiva do conhecimento, e complementado por uma seção bônus. Essa seção adicional contempla: uma seção de Perguntas Frequentes (FAQ) com as dez perguntas mais recorrentes sobre Propriedade Intelectual; um glossário reunindo termos e expressões relevantes da área; e a área “Parceiro do Empreendedor Inovador”, que apresenta a listagem de órgãos e entidades estratégicas para o processo de proteção da Propriedade Intelectual.

Cada módulo foi elaborado para abordar uma etapa específica do aprendizado, partindo de conceitos introdutórios e evoluindo para orientações práticas aplicáveis ao contexto dos empreendedores do Centelha MA. A seguir, apresenta-se o conteúdo de cada módulo:

- Módulo 1 – Criatividade, Invenção, Inovação e Empreendedorismo: apresenta os conceitos fundamentais, a relação entre inovação e empreendedorismo, a importância da inovação no contexto empresarial e exemplos de casos de sucesso que ilustram sua aplicação prática.
- Módulo 2 – Tudo o que você precisa saber sobre Propriedade Intelectual: aborda a definição de PI, suas modalidades e o papel estratégico da proteção no ambiente de negócios.
- Módulo 3 – Por que proteger a Propriedade Intelectual: discute os benefícios decorrentes da proteção, os riscos da ausência dessa prática e exemplos de empresas que se destacaram por adotar uma gestão estratégica de seus ativos intangíveis.
- Módulo 4 – Tipos de invenções e como protegê-las: diferencia produtos e processos, explicando os métodos de proteção disponíveis, como a concessão de patentes e o registro de marcas.

- Módulo 5 – Inventei algo! Qual é o próximo passo? : orienta sobre as etapas iniciais após a criação, detalha o passo a passo para o depósito de patentes e apresenta recomendações específicas para a proteção da PI desenvolvida no âmbito do Programa Centelha MA.

Essa estrutura foi concebida para proporcionar não apenas a compreensão teórica dos conceitos, mas também para desenvolver competências práticas aplicáveis ao cotidiano dos empreendimentos inovadores. A utilização da plataforma Wix, com seus recursos educacionais e de gestão de cursos, potencializou a eficácia dessa entrega, ao combinar ensino estruturado, interatividade e acessibilidade, garantindo que o conhecimento disseminado permaneça disponível de forma contínua para os empreendedores apoiados.

Dessa forma, esta dissertação apresenta uma dupla contribuição: no campo acadêmico, ao gerar evidências empíricas sobre o uso da Propriedade Intelectual por empreendedores inovadores participantes do Centelha MA, identificando barreiras, lacunas e oportunidades de aprimoramento institucional; e no campo prático, ao disponibilizar um produto técnico-tecnológico que oferece suporte direto ao processo de capacitação e à adoção de estratégias de proteção de ativos intangíveis. A articulação entre pesquisa e aplicação prática reafirma a pertinência do estudo para o fortalecimento do ecossistema de inovação maranhense e para a formulação de políticas públicas mais efetivas.

3. JUSTIFICATIVA

3.1 LACUNA A SER PREENCHIDA PELO TCC

Políticas públicas estruturadas, como o Programa Inova Maranhão e o Programa Centelha MA, impulsionam o fortalecimento do ecossistema de inovação no Maranhão. Essas iniciativas representam esforços concretos do governo estadual para fomentar o empreendedorismo inovador como eixo estratégico para o desenvolvimento econômico e social. O Centelha MA, em especial, estimulou a transformação de ideias em negócios de base tecnológica, contribuindo diretamente para a geração de ativos de Propriedade Intelectual (PI), como marcas, patentes, modelos de utilidade, softwares e inovações em processos e serviços.

No entanto, embora o programa promovesse o surgimento de soluções criativas e inovadoras com alto potencial de impacto, não havia, até o momento, uma exigência ou incentivo sistemático à proteção formal dessas criações. A análise dos editais das duas primeiras edições do Centelha MA revelou que não existiam diretrizes específicas sobre a Propriedade Intelectual, nem formação técnica direcionada a esse tema. Além disso, levantamentos preliminares junto à equipe do Inova MA indicaram que o conteúdo relacionado à PI não havia sido abordado nas capacitações oferecidas aos empreendedores selecionados.

Essa lacuna mostrou-se preocupante, pois expôs os empreendimentos inovadores ao risco de apropriação indevida de suas criações e comprometeu sua competitividade e sustentabilidade no mercado. O desconhecimento sobre os mecanismos de proteção da PI representou um obstáculo significativo para o crescimento de startups e empresas nascentes, que dependem justamente da exclusividade e originalidade de seus produtos e serviços para se diferenciar no ambiente competitivo.

Ao mesmo tempo, foi identificado que havia viabilidade técnica e institucional para a realização de um estudo voltado a essa problemática. A equipe do Inova MA demonstrou interesse em mapear os registros de PI gerados pelos empreendedores apoiados e em oferecer a eles capacitação sobre o tema, mas apontou a carência de mão de obra especializada para a execução dessa tarefa.

Além disso, a produção de um material didático sobre PI voltado aos participantes do programa mostrou-se viável, uma vez que sua elaboração e disponibilização em plataforma digital não acarretaria custos. O conteúdo desenvolvido foi fundamentado em bibliografia acessível, disponível em acervos

acadêmicos e institucionais, e os dados necessários ao mapeamento foram obtidos em fontes públicas, como o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) e o próprio Inova Maranhão.

A pesquisa reuniu aspectos científicos, tecnológicos, econômicos, sociais e institucionais. Os resultados contribuíram para o estudo das políticas públicas de inovação e da gestão da Propriedade Intelectual, incentivaram o uso estratégico da proteção formal das criações, fortaleceram a inserção de startups no mercado, apoiaram a geração de emprego e renda e ainda ofereceram subsídios para o aprimoramento do Programa Centelha MA e das ações do Inova Maranhão.

Ao sistematizar informações e propor uma ferramenta de capacitação sobre PI, o estudo pôde ser incorporado como prática permanente de apoio aos empreendedores, fortalecendo a cultura da inovação e a proteção dos ativos intelectuais no estado do Maranhão. Essa contribuição alinhou-se a uma visão de futuro, em que o conhecimento e a criatividade são reconhecidos como bens estratégicos e protegidos de forma eficaz, garantindo benefícios duradouros para a sociedade.

3.2 ADERÊNCIA AO PROFNIT

O objeto de estudo desta pesquisa é a Propriedade Intelectual (PI), com ênfase em sua aplicação no contexto do empreendedorismo inovador. A escolha do tema, bem como a proposta de desenvolvimento de um produto técnico-tecnológico, responde à demanda por maior compreensão, por parte dos empreendedores, acerca da importância da proteção das criações e dos mecanismos disponíveis para esse fim.

A estratégia adotada para suprir essa lacuna foi a elaboração de um material didático específico, voltado à capacitação dos empreendedores. O objetivo consistiu em disseminar o conhecimento sobre a PI, possibilitando que compreendessem seu valor estratégico e utilizassem os instrumentos de proteção de forma mais ampla e consciente.

Os materiais didáticos sobre Propriedade Intelectual e/ou Transferência de Tecnologia para Inovação Tecnológica, direcionados a públicos específicos, estão entre os nove tipos de produtos técnico-tecnológicos definidos pela *Cartilha de Produtos Técnico-Tecnológicos e Bibliográficos da Rede PROFNIT*. Dessa forma, o material desenvolvido nesta pesquisa apresenta aderência não apenas à temática

investigada, mas também aos objetivos formativos do Programa, justificando sua escolha como formato adequado para atender à demanda apresentada.

Nesse sentido, tanto a pesquisa quanto o produto elaborado se alinham diretamente aos eixos centrais do PROFNIT, especialmente no que se refere à aplicação prática da PI em contextos de inovação. Esse alinhamento reforça a relevância da proposta e sua contribuição para os objetivos da Rede, ao promover o avanço do conhecimento técnico, estratégico e aplicado no campo da Propriedade Intelectual.

3.3 IMPACTO

A demanda que originou esta pesquisa surgiu no âmbito do cumprimento da disciplina Oficina Profissional, tendo o Inova Maranhão como instituição parceira, escolhida por sua relevância no ecossistema estadual de inovação. Nas reuniões técnicas, foi manifestado o interesse em levantar dados sobre a proteção das inovações geradas no Centelha MA. Diante dos resultados das duas edições do programa e do planejamento para a terceira edição, a necessidade foi reconhecida como um problema a ser resolvido em curto prazo.

Tratou-se, portanto, de uma pesquisa aplicada, voltada à solução de uma demanda real identificada em parceria com o demandante, com foco claro na formação empreendedora e no fortalecimento da cultura de inovação no estado.

A produção técnica resultante desta pesquisa apresenta impactos relevantes em diferentes esferas. No campo econômico, ao promover a cultura da proteção da PI entre startups e empresas emergentes, o material desenvolvido contribui para o fortalecimento de modelos de negócios, agregando valor aos ativos intangíveis e ampliando a competitividade no mercado. Além disso, a formalização da PI favorece o acesso a investidores, parceiros e mercados estratégicos, reduzindo riscos de cópia e apropriação indevida.

Na dimensão jurídica, a disseminação de informações sobre os instrumentos legais de proteção da PI fortalece o arcabouço jurídico dos empreendimentos inovadores, promovendo maior segurança às empresas nascentes por meio da apropriação formal de inovações, marcas e outros ativos intangíveis.

Sob a ótica social e institucional, o estudo atendeu a uma demanda concreta de um órgão público estadual voltado à inovação, contribuindo diretamente para o aprimoramento das políticas públicas locais de fomento à ciência, tecnologia e inovação. O material didático, ao ser incorporado às trilhas formativas na plataforma

do Inova MA, beneficia as próximas edições do Centelha MA e outras iniciativas da instituição, fortalecendo o ecossistema regional de inovação.

Dessa forma, os impactos da pesquisa extrapolam o campo acadêmico e alcançam os eixos econômico, jurídico, social e institucional. Além disso, a proposta está alinhada ao Plano Plurianual 2023–2026 do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), que estabelece como prioridade nacional a difusão da cultura da PI entre pequenas e médias empresas, reforçando sua relevância e atualidade.

3.4 APLICABILIDADE

O material didático desenvolvido foi incorporado à plataforma de aprendizagem do Inova Maranhão, a qual já abriga outros conteúdos formativos destinados aos participantes do Programa Centelha MA. É importante enfatizar que todos os empreendedores que participam do programa têm acesso contínuo a essa plataforma; portanto, o alcance imediato do material é significativo. Isso permite que um amplo público de empreendedores inovadores tenha acesso a informações fundamentais sobre a proteção da Propriedade Intelectual (PI), beneficiando-se diretamente do conhecimento ofertado.

Embora o conteúdo tenha sido concebido para responder a uma demanda específica do Centelha MA, acredita-se que sua aplicabilidade ultrapassa esse contexto. O material possui estrutura e linguagem adequadas para atender a outras iniciativas sob responsabilidade do Inova Maranhão, sobretudo aquelas voltadas a empreendedores com propostas inovadoras passíveis de transformação em produtos e serviços de interesse social. Essa característica amplia a aplicabilidade da proposta e, ao mesmo tempo, revela seu potencial de expansão futura.

Além disso, o material pode ser facilmente replicado por outras unidades estaduais que executam o Programa Centelha, especialmente naquelas em que ainda não há oferta estruturada de conteúdos sobre Propriedade Intelectual. A adoção desse recurso por outras gestões estaduais pode fomentar a inclusão da temática nos processos formativos, bem como padronizar boas práticas na proteção de ativos intangíveis gerados por empresas nascentes.

Paralelamente, o levantamento realizado sobre as iniciativas de proteção da PI no âmbito do Centelha MA fornecerá aos gestores do Inova Maranhão informações relevantes para a avaliação da efetividade do programa. Tais dados permitirão uma análise mais precisa sobre as contribuições do Centelha para a competitividade e sustentabilidade dos negócios criados, assim como para o desenvolvimento

econômico local. A divulgação desses resultados pode, ainda, estimular outras unidades da federação a conduzirem diagnósticos semelhantes, fortalecendo o monitoramento de indicadores relacionados à inovação territorial e à mensuração dos impactos do programa.

Dessa forma, tanto a pesquisa realizada quanto o produto técnico-tecnológico apresentam elevada aplicabilidade, com potencial de geração de impactos consistentes e duradouros em diferentes contextos. Sua contribuição estende-se do fortalecimento do ecossistema de inovação no Maranhão à disseminação de práticas estratégicas de gestão da PI em âmbito nacional, promovendo avanços relevantes para empreendedores, gestores públicos e políticas de fomento à inovação.

3.5 INOVAÇÃO

O relatório do Programa Centelha, disponibilizado em sua página oficial, apresenta dados de pesquisa que evidenciam a relevância das capacitações oferecidas aos participantes. Esses dados indicam que os empreendedores frequentemente reconhecem as capacitações como o aspecto mais valorizado do programa, superando, inclusive, a própria subvenção econômica.

As capacitações nacionais seguem uma estrutura padronizada, com conteúdo voltado ao desenvolvimento de produtos e serviços inovadores. No entanto, cada estado tem autonomia para incluir trilhas formativas complementares. No caso do Centelha MA, foram ofertadas capacitações em temas como métodos ágeis, inteligência emocional, gestão da qualidade, *learning organization*, experiência do usuário, técnicas de vendas e elaboração de modelos de negócios. Apesar dessa diversidade, o tema da Propriedade Intelectual (PI) não foi contemplado, evidenciando uma lacuna importante tanto na edição local quanto nas diretrizes nacionais do programa.

Para validar a pertinência da proposta, realizou-se uma busca de anterioridade em materiais didáticos sobre PI voltados a empreendedores. Essa investigação revelou a existência de diversos e-books, cartilhas e manuais, em sua maioria elaborados por Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) ou por órgãos institucionais, com foco em inventores acadêmicos ou em empresas já estruturadas. Tais conteúdos, embora consistentes, mostraram-se excessivamente técnicos e extensos, não atendendo de forma adequada ao perfil heterogêneo dos empreendedores do Centelha, grande parte dos quais estava em fase inicial de desenvolvimento de negócios e carecia de orientações práticas e acessíveis.

Uma pesquisa exploratória nas páginas oficiais de outras edições do Centelha revelou esforços pontuais para mitigar essa lacuna. Apenas quatro estados — Amazonas, Goiás, Minas Gerais e Piauí — promoveram atividades específicas sobre PI, como workshops, palestras e orientações técnicas, geralmente em parceria com o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Contudo, tais iniciativas foram isoladas e não se configuraram como uma política estruturada de formação contínua no âmbito do programa.

Nesse contexto, a realização desta pesquisa configurou-se como uma inovação de caráter incremental, classificada como de médio grau de inovação. Embora materiais didáticos sobre PI não sejam novidade, o diferencial desta proposta está na criação de um produto customizado para o Centelha MA, estruturado em formato de trilha de aprendizagem contínua, com linguagem simplificada, orientações práticas e exemplos contextualizados. Esse formato atende diretamente às demandas do público-alvo e amplia as condições de apropriação dos conhecimentos sobre PI.

A inserção da temática da Propriedade Intelectual nas trilhas de capacitação representou uma melhoria concreta na execução do programa, com potencial de elevar a qualificação dos empreendedores participantes e estimular a formalização da proteção de ativos intangíveis. Essa contribuição ampliou a capacidade do Centelha MA de promover negócios mais sustentáveis e competitivos, ao mesmo tempo em que fortaleceu o posicionamento do estado do Maranhão como promotor de uma cultura de inovação estrategicamente alinhada às diretrizes nacionais de valorização da Propriedade Intelectual.

3.6 COMPLEXIDADE

A elaboração desta pesquisa e o desenvolvimento do produto técnico-tecnológico caracterizaram-se por uma complexidade classificada entre média e alta. O processo envolveu a combinação de conhecimentos técnico-científicos consolidados na literatura sobre Propriedade Intelectual (PI), aliados à experiência da autora na construção de material didático.

A complexidade evidenciou-se na integração entre teoria e prática, exigindo, para sua construção, a adaptação de conceitos jurídicos e estratégicos da PI para uma linguagem acessível e aplicável aos empreendedores que consumiriam o conteúdo. Essa etapa demandou atenção especial quanto à adequação do material ao contexto regional e às necessidades formativas específicas dos participantes.

O estudo também demandou a articulação entre diferentes fontes e atores

institucionais. A coleta de dados envolveu a análise de documentos relacionados à gestão do Programa Centelha Maranhão, fornecidos pelo Inova MA, bem como o levantamento de informações públicas disponíveis no site do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). A abordagem qualitativa exigiu um planejamento rigoroso, considerando o volume e a complexidade das informações, uma vez que o estudo contemplou 67 empresas finalistas das duas edições do Centelha MA.

Assim, a complexidade da produção foi além da elaboração do material em si, abrangendo a construção metodológica da pesquisa, o tratamento e interpretação de dados e a articulação estratégica com os objetivos institucionais do Centelha MA. Esse conjunto de fatores justifica sua classificação entre média e alta complexidade.

4. OBJETIVOS

Esta pesquisa buscou analisar o Programa Centelha MA sob a ótica da Propriedade Intelectual (PI). Para tanto, foram estabelecidos objetivos gerais e específicos que conduziram a investigação do problema:

4.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as iniciativas de proteção da PI entre os empreendedores do Programa Centelha MA.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

4.2.1. Mapear os registros de PI realizados pelas empresas do Centelha MA;

4.2.2. Analisar o nível de conhecimento dos empreendedores sobre PI;

4.2.3. Examinar as ações implementadas pelo Inova MA relacionadas à PI;

4.2.4. Elaborar um produto técnico-tecnológico que atendesse às necessidades do Centelha MA.

5. REFERENCIAL TEÓRICO

5.1 EMPREENDEDORISMO INOVADOR: FUNDAMENTOS E INTERFACES COM A PROPRIEDADE INTELECTUAL

Segundo Dornelas (2023), o empreendedorismo inovador caracteriza-se pela capacidade de identificar oportunidades e transformá-las em novos produtos, serviços ou processos que agreguem valor econômico, social e tecnológico. Esse perfil de empreendedor atua de forma proativa, convertendo ideias em soluções com potencial para transformar realidades, e contribuir diretamente para a competitividade e o desenvolvimento de diversos setores da economia.

Nesse sentido, Schumpeter (1982) oferece uma das contribuições teóricas mais relevantes ao associar o empreendedor à figura de um agente de transformação econômica. Para o autor, o empreendedor inovador rompe com estruturas estabelecidas e introduz inovações que desencadeiam o processo de “destruição criadora”, por meio do qual modelos produtivos obsoletos são substituídos por soluções mais eficientes. Essa dinâmica promove a renovação dos sistemas econômicos e sustenta o progresso técnico e social.

Complementando essa perspectiva, Marques (2018) afirma que o empreendedor inovador atua como catalisador da mudança, ao criar mercados, redefinir fronteiras e operar em contextos de incerteza com visão estratégica. O autor enfatiza que a inovação deve ser compreendida não apenas como o desenvolvimento de produtos inéditos, mas como um processo contínuo de aprimoramento, adaptação e reinvenção. Nesse contexto, a inovação torna-se um diferencial competitivo essencial para agregar valor às ofertas do empreendedor, antecipar tendências e sustentar a longevidade do negócio.

Ainda segundo Dornelas (2023), o empreendedor inovador exerce influência significativa sobre o dinamismo das economias locais, ao oferecer respostas criativas para desafios sociais, ambientais e tecnológicos. O autor ressalta que esse perfil empreendedor gera valor em múltiplas dimensões — não apenas econômicas —, ampliando o impacto positivo da inovação nos territórios.

Considerando esse cenário, em que a inovação se consolida como vetor de transformação econômica, social e tecnológica, torna-se imprescindível discutir os mecanismos que asseguram e ampliam o valor gerado por essas iniciativas. Nesse contexto, a Propriedade Intelectual (PI) emerge como instrumento estratégico essencial à consolidação do empreendedorismo inovador.

Machado e Silva (2019) argumentam que os direitos de PI conferem segurança jurídica e exclusividade temporária sobre ativos intangíveis, incentivando a criatividade, protegendo os investimentos em inovação e permitindo a exploração econômica das criações. Segundo os autores, quando utilizada de forma estratégica, a PI fortalece a posição dos empreendedores no mercado, proporcionando vantagens competitivas, credibilidade e proteção contra cópias ou apropriações indevidas.

Na mesma linha, Garcia e Camargo (2015) destacam que a PI, além de assegurar proteção legal às criações, agrega valor à empresa. Os ativos de PI podem ser monetizados por meio de licenciamento, parcerias estratégicas, franquias, entre outros modelos de negócio, sendo considerados elementos centrais na avaliação de startups por investidores. No entanto, os autores ressaltam que, para usufruir desses benefícios, os empreendedores precisam estar aptos a identificar, registrar e gerir seus ativos de maneira eficaz.

No contexto das pequenas e médias empresas (PMEs) brasileiras, Pacheco (2009) observa que a baixa cultura de proteção e as dificuldades de acesso aos sistemas formais de registro tornam essas empresas particularmente vulneráveis à apropriação indevida de suas inovações, o que pode comprometer sua competitividade e sustentabilidade. Complementarmente, Barbosa (2017) aponta que a burocracia, os custos elevados e a escassez de suporte técnico agravam essa situação, dificultando o uso estratégico da PI por parte das PMEs. Ambos os autores alertam que a ausência de proteção formal enfraquece a resiliência das empresas inovadoras, especialmente em um ambiente de mercado altamente competitivo e globalizado.

Estudos mais recentes reforçam esse argumento. Kawa (2021), ao analisar startups brasileiras, identificou que aquelas com ativos de PI registrados apresentaram maior valor de mercado e atratividade perante investidores. De forma complementar, Pereira e Santos (2022) demonstram que o estímulo à formalização de inovações em regiões periféricas contribui para a articulação institucional e para a inserção desses territórios no Sistema Nacional de Inovação (SNI).

Buainain e Souza (2018) reforçam que, em economias emergentes, como a brasileira, a PI desempenha um papel estratégico na redução das desigualdades tecnológicas regionais. Segundo os autores, a formalização das inovações por meio de registros legais deve ser incentivada, especialmente em territórios com baixa densidade inovadora, como forma de integrá-los ao SNI e promover o

desenvolvimento regional equilibrado.

No que se refere aos obstáculos culturais e operacionais, Almeida e Silva (2020) e Mendes (2023) concordam que a ausência de uma cultura consolidada de PI e a dificuldade de compreensão prática dos instrumentos de proteção limitam sua adoção, sobretudo entre empreendedores de primeira geração e beneficiários de programas públicos de fomento. Os autores ressaltam que o acesso à informação, por si só, não assegura sua efetiva apropriação e aplicação, evidenciando a necessidade de estratégias formativas específicas e contínuas.

Além disso, Oliveira e Rocha (2022) e Freitas e Costa (2016) destacam o papel das universidades na disseminação do conhecimento sobre PI e na articulação entre academia, setor produtivo e governo. Essa aproximação, viabilizada por meio de mecanismos como a transferência de tecnologia, o licenciamento de patentes e o apoio à formalização de ativos intangíveis, tem potencial para transformar pesquisas acadêmicas em soluções aplicáveis ao mercado. Os autores são unânimes ao afirmar que a consolidação de um ecossistema de inovação robusto e sustentável depende do fortalecimento das competências em PI, da promoção de uma cultura empreendedora e do suporte institucional contínuo.

Dessa forma, evidencia-se que a Propriedade Intelectual não deve ser tratada apenas como um recurso jurídico, mas como um componente estratégico da gestão da inovação. Sua adoção consciente por empreendedores, especialmente os vinculados a programas como o Centelha, pode representar a diferença entre o êxito e o insucesso de iniciativas inovadoras. No caso do Maranhão — região que ainda enfrenta desafios estruturais e institucionais em seu ecossistema de inovação —, a ampliação do acesso à informação e à aplicação efetiva dos direitos de PI constitui condição fundamental para o fortalecimento do empreendedorismo inovador e a superação das assimetrias regionais em ciência, tecnologia e inovação.

5.2. A PROPRIEDADE INTELECTUAL COMO ESTRATÉGIA PARA O EMPREENDEDORISMO INOVADOR

Em um ambiente econômico cada vez mais orientado pela inovação e pela competitividade baseada no conhecimento, a proteção da Propriedade Intelectual (PI) desempenha um papel central na consolidação de negócios inovadores. Para os empreendedores, a apropriação formal de ativos intangíveis — como marcas, patentes, softwares, desenhos industriais e outros — assegura não apenas segurança jurídica, mas também amplia as possibilidades de exploração econômica e inserção

competitiva no mercado. Nesse contexto, a PI configura-se como instrumento estratégico para a conversão do conhecimento em valor, especialmente em países em desenvolvimento, onde persistem significativas assimetrias tecnológicas (BUAINAIN; SOUZA, 2018).

No Brasil, os direitos de PI são regulamentados pela Lei nº 9.279/1996, que garante aos titulares o uso exclusivo de marcas, patentes, desenhos industriais e outros ativos, permitindo sua exploração econômica e prevenindo a concorrência desleal. Tais direitos conferem a prerrogativa legal de impedir terceiros de utilizarem criações protegidas sem autorização, o que é fundamental para garantir o retorno sobre os investimentos em pesquisa, desenvolvimento e design. Ainda assim, esses instrumentos permanecem pouco conhecidos e subutilizados por grande parte das micro e pequenas empresas (MPEs) (INPI, 2021).

Estudos como os de Lima et al. (2020) e Buainain e Souza (2018) demonstram que, embora haja avanços legislativos e maior disponibilidade de informações, persistem barreiras estruturais que dificultam a incorporação da PI como ferramenta estratégica. O desconhecimento sobre os tipos de proteção, os custos associados aos registros e os trâmites burocráticos complexos limitam significativamente sua adoção no cotidiano das MPEs.

Apesar do aumento no número total de pedidos de registros, a participação das MPEs ainda permanece modesta. Segundo dados do INPI (2024), registraram-se 324.582 pedidos de marcas ao longo de 2023, o maior número da série histórica. A liderança nos depósitos de marcas em 2024 ficou a cargo da We Pink Participações, com 281 depósitos, seguida por grandes organizações como a Sociedade Esportiva Palmeiras (210) e a Globo (205), o que reforça o domínio de grandes players nesse cenário.

Segundo o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI, 2023), a maior parte dos pedidos de patentes no Brasil continua sendo realizada por instituições de ensino e pesquisa, com baixa participação do setor empresarial, especialmente das micro e pequenas empresas. Essa concentração pode ser explicada, em parte, pela maior estrutura institucional, disponibilidade de recursos e presença consolidada de Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nas universidades e institutos públicos, que facilitam o depósito e a gestão de ativos de PI.

Por outro lado, Torkomian (2019) argumenta que a ausência de NITs atuantes em diversas regiões do país compromete significativamente a capacidade de suporte

técnico-jurídico aos empreendedores e empresas de menor porte, dificultando a formalização da proteção de suas inovações. Essa lacuna estrutural contribui para o descompasso entre o potencial inovador existente em diferentes territórios e sua efetiva apropriação legal.

O relatório do FORTEC (2023) corrobora esse diagnóstico ao mostrar que a maioria dos NITs se concentra nas regiões Sul e Sudeste, enquanto os núcleos das regiões Norte e Nordeste enfrentam dificuldades estruturais, falta de orçamento próprio e carência de equipes qualificadas. Além disso, apenas 23,8% dos NITs conseguiram formalizar contratos de licenciamento em 2023, evidenciando fragilidades na capacidade de transformar conhecimento em inovação protegida.

Freire e Carvalho (2021) identificam que muitos empreendedores ainda não reconhecem a PI como ativo estratégico. A falta de planejamento específico compromete a captação de investimentos e parcerias. Mesmo com iniciativas como o acordo entre o INPI e o Sebrae (AGÊNCIA SEBRAE, 2021), que busca reduzir custos e ampliar a capacitação, a adesão é limitada. Sekeff (2015) observa que o processo é frequentemente percebido como burocrático, enquanto Honorato et al. (2025) apontam que 82% dos pedidos de marcas são indeferidos por falhas técnicas.

Em regiões de menor densidade tecnológica, como Norte e Nordeste, Guimarães e Andrade (2018) ressaltam a ausência de suporte institucional local, a escassez de profissionais qualificados e a fraca integração com universidades. A CNI (2019) complementa que muitos pedidos não chegam à concessão, evidenciando a carência de acompanhamento especializado. Bessa e Menezes (2021) listam três principais dificuldades: complexidade dos trâmites, custos elevados e prazos prolongados, incompatíveis com modelos de negócio como startups.

Nesse cenário, Buainain e Souza (2018) defendem a implementação de políticas públicas voltadas à democratização da PI, como subsídios, criação de núcleos de apoio e capacitação continuada. Barbosa (2020) reforça que a proteção legal ainda não é internalizada como parte do processo de inovação por muitos empreendedores, o que compromete a monetização e a atratividade para investidores. A WIPO (2019) sustenta que países com políticas estruturadas de suporte à PI apresentam maiores taxas de sucesso na conversão de inovação em valor. Souza e Lima (2017) concluem que a integração da PI desde as fases iniciais dos empreendimentos aumenta as chances de sucesso comercial.

Dessa forma, a baixa adesão à proteção da PI entre empreendedores

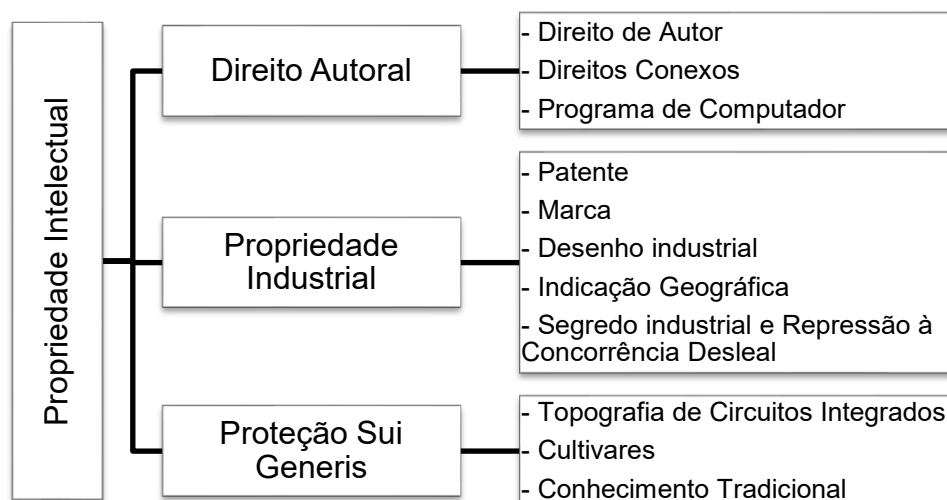
brasileiros decorre de um conjunto de fatores sistêmicos. Superá-los requer a articulação de políticas de formação, financiamento e suporte técnico, essenciais à consolidação do empreendedorismo inovador, sobretudo em regiões como o Maranhão.

5.3. INSTRUMENTOS DE PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL: MODALIDADES E APLICAÇÕES PRÁTICAS

A Propriedade Intelectual (PI) é um instrumento jurídico e econômico que confere direitos a pessoas físicas ou jurídicas sobre criações do intelecto humano, com o objetivo de assegurar sua apropriação, utilização e exploração econômica, além de incentivar a disseminação do conhecimento e fomentar a inovação. Esse mecanismo é fundamental para valorizar ativos intangíveis, fortalecer a competitividade empresarial e promover o desenvolvimento tecnológico (BARBOSA, 2021; BUAINAIN; SOUZA, 2018).

No Brasil, o sistema de PI organiza-se em diferentes ramos, cada um com modalidades específicas de proteção — como o Direito Autoral, a Propriedade Industrial e as chamadas proteções *sui generis*. Esses ramos se desdobram em instrumentos próprios, destinados a atender às particularidades de cada criação ou ativo, conforme ilustrado na Figura 1. Cada modalidade é regida por legislação específica, que estabelece requisitos, prazos e procedimentos para a concessão da proteção correspondente (INPI, 2023).

FIGURA 01 – Modalidades de direitos de Propriedade Intelectual



Fonte: Adaptado de Jungmann e Bonetti (2010)

Segundo o INPI (2023), o sistema de PI desempenha dupla função estratégica:

por um lado, oferece exclusividade de exploração ao titular, incentivando investimentos em inovação; por outro, promove a divulgação do conhecimento, visto que a publicação das criações é requisito para proteção formal. Esse equilíbrio entre exclusividade temporária e acesso público é essencial para o dinamismo e a sustentabilidade dos ecossistemas de inovação (WIPO, 2022).

5.3.1. Modalidades de direitos de Propriedade Intelectual

5.3.1.1. Direito Autoral

5.3.1.1.1 Direito de Autor e Direitos Conexos

O Direito de Autor corresponde ao ramo da Propriedade Intelectual que protege as criações literárias, artísticas e científicas, abrangendo obras como livros, músicas, pinturas, fotografias, filmes e produções digitais. Sua função é garantir ao autor a prerrogativa exclusiva de utilizar, fruir e dispor de sua obra, assegurando-lhe o reconhecimento moral e os benefícios patrimoniais decorrentes da exploração econômica (BARBOSA, 2021). No Brasil, esse direito está disciplinado pela Lei nº 9.610/1998, que sistematiza a proteção de obras intelectuais e define os limites e exceções ao direito autoral (BRASIL, 1998a).

Do ponto de vista econômico e social, o Direito de Autor representa um instrumento estratégico para a valorização da economia criativa, segmento em constante crescimento, que se tornou fundamental para a geração de emprego e renda no país (IPEA, 2019). Buainain e Souza (2018) destacam que a proteção autoral confere segurança jurídica ao criador e, ao mesmo tempo, estimula investimentos em setores baseados na criatividade, como as indústrias fonográfica, editorial e audiovisual.

Além disso, a proteção autoral é especialmente relevante para micro e pequenas empresas (MPEs) e startups que atuam com produção de conteúdos digitais, design, games e soluções educacionais. Nesses casos, o registro ou a proteção autoral possibilitam a captação de valor a partir de ativos intangíveis que, muitas vezes, representam o principal diferencial competitivo do negócio (DORNELAS, 2020). Por exemplo, uma empresa emergente de tecnologia educacional pode ter como principal ativo seu software e os conteúdos didáticos que desenvolve, cuja proteção autoral garante exclusividade de uso e potencializa sua inserção em mercados competitivos.

Outra característica relevante é que, diferentemente da Propriedade Industrial, o Direito Autoral não exige registro para existir: a obra é protegida desde a sua criação.

Entretanto, o registro em órgãos oficiais, como a Biblioteca Nacional, a Escola de Belas Artes da UFRJ e a Agência Nacional do Cinema (ANCINE), é recomendado como meio de prova em eventuais disputas judiciais (INPI, 2023).

Por fim, cabe destacar que o Direito de Autor é complementado pelos Direitos Conexos, que asseguram proteção a intérpretes, produtores fonográficos e empresas de radiodifusão. No Brasil, a gestão coletiva de direitos relacionados à execução pública de músicas é realizada pelo Escritório Central de Arrecadação e Distribuição (ECAD), entidade responsável pela arrecadação e repasse de valores devidos aos autores e titulares de direitos. Essa dimensão prática da gestão coletiva evidencia como o sistema autoral se articula com a dinâmica do mercado e garante que os criadores recebam uma compensação justa pelo uso de suas obras (SOUZA, 2021).

5.3.1.1.2 Programa de Computador

Os programas de computador constituem uma categoria específica da Propriedade Intelectual, com disciplina jurídica própria no Brasil, estabelecida pela Lei nº 9.609/1998, conhecida como Lei do Software (BRASIL, 1998b). Essa norma reconhece o software como obra de criação intelectual, garantindo ao seu autor ou titular direitos exclusivos de utilização, comercialização e licenciamento. Embora esteja inserido no regime do Direito Autoral, o software possui peculiaridades, sobretudo no prazo de proteção e nas regras aplicáveis ao registro, desenhado para acompanhar a velocidade das transformações no setor tecnológico (BARBOSA, 2021).

O registro de software, realizado junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), tem caráter declaratório, funcionando como importante instrumento de prova de autoria e de titularidade. Ainda que a proteção surja no momento da criação, o registro oficial confere maior segurança jurídica, aspecto particularmente estratégico para startups e micro e pequenas empresas, que frequentemente têm no software seu principal ativo intangível (INPI, 2023).

Dados recentes evidenciam o dinamismo desse campo: somente em 2022, o INPI contabilizou mais de 10 mil registros de programas de computador, consolidando o protagonismo desse ativo no cenário da inovação nacional (INPI, 2023). Esse crescimento acompanha a relevância do mercado brasileiro de tecnologia da informação, considerado um dos maiores mercados da América Latina, com forte expansão em áreas como inteligência artificial, *big data* e soluções digitais voltadas para serviços públicos e privados (WIPO, 2022).

Para negócios emergentes, a proteção de software ultrapassa a dimensão jurídica: trata-se de um ativo estratégico que pode influenciar processos de aceleração, incubação e atração de investimentos. Segundo Buainain e Souza (2018), o uso estratégico dos mecanismos de proteção de PI por empresas inovadoras reduz riscos de imitação, fortalece a confiança de parceiros e investidores e contribui para a consolidação de ecossistemas empreendedores mais sólidos.

Assim, a legislação de software no Brasil representa um marco de equilíbrio entre a necessidade de rapidez na proteção e a garantia de segurança jurídica, acompanhando as exigências de um setor marcado pela inovação contínua e pela intensa competição global (SOUZA, 2021).

5.3.1.2. Propriedade Industrial

5.3.1.2.1. Patentes

As patentes constituem um dos instrumentos mais tradicionais e relevantes da Propriedade Intelectual, conferindo ao titular o direito exclusivo de exploração de uma invenção por um período determinado. No Brasil, sua regulamentação é estabelecida pela Lei nº 9.279/1996 — Lei da Propriedade Industrial (LPI), que define os critérios de patenteabilidade, abrangendo novidade, atividade inventiva e aplicação industrial (BRASIL, 1996). A proteção patentária, ao garantir exclusividade temporária, funciona como incentivo estratégico para investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação (P&D), ao mesmo tempo em que promove a difusão de conhecimento técnico por meio da publicação obrigatória dos pedidos (BARBOSA, 2021).

A LPI prevê dois tipos principais de patente: a patente de invenção (PI), voltada a soluções técnicas inéditas para problemas específicos, com prazo de proteção de 20 anos, contados da data do depósito; e a patente de modelo de utilidade (MU), destinada a aperfeiçoamentos funcionais introduzidos em objetos de uso prático, com vigência de 15 anos, também contados da data do depósito. Em ambos os casos, a proteção é territorial e temporária, devendo o titular arcar com as taxas de manutenção anuais para assegurar a validade do direito (BRASIL, 1996).

Segundo Buainain e Souza (2018), as patentes não devem ser entendidas apenas como mecanismos de apropriação de valor, mas também como indicadores da capacidade inovadora de empresas e países. O depósito de patentes revela, em grande medida, o grau de engajamento das organizações com a fronteira tecnológica e sua disposição em transformar conhecimento em vantagem competitiva. Nesse sentido, as micro e pequenas empresas (MPEs) enfrentam desafios adicionais, como

os custos envolvidos no processo, a burocracia e a carência de orientação técnica especializada.

Dados recentes do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) evidenciam o panorama brasileiro. Em 2023, registraram-se 27.413 pedidos de patentes, dos quais apenas cerca de 7.800 (28%) foram de residentes no Brasil, enquanto a maioria originou-se de não residentes, principalmente grandes multinacionais farmacêuticas, tecnológicas e automotivas (INPI, 2024). Entre os principais depositantes nacionais, destacam-se universidades públicas e institutos de pesquisa, como a USP, a Unicamp e a Fiocruz, reforçando a centralidade do setor acadêmico no sistema nacional de inovação brasileiro. Já as empresas privadas nacionais, em especial as de menor porte, ainda apresentam participação reduzida no cenário patentário.

Esse quadro revela uma assimetria estrutural: embora o Brasil disponha de arcabouço legal consolidado e de capacidades científicas relevantes, sua inserção no sistema global de patentes ainda é limitada. Conforme observa Barbosa (2021), a dependência tecnológica externa fica evidente na predominância de depósitos de não residentes, o que reforça a vulnerabilidade da indústria nacional e limita a competitividade internacional das empresas brasileiras.

No caso das MPEs inovadoras, a patente poderia representar não apenas um ativo estratégico de proteção contra a imitação, mas também um diferencial de mercado e um recurso de valorização em processos de captação de investimentos. Entretanto, os dados sugerem que tais empresas raramente acessam esse mecanismo de proteção, seja por desconhecimento, seja pelas barreiras práticas do sistema. Assim, fortalecer a capacitação em Propriedade Intelectual e oferecer suporte especializado tornam-se medidas essenciais para ampliar a inserção desse segmento no uso efetivo de patentes e, consequentemente, fomentar um ambiente de inovação mais competitivo e sustentável no país (BUAINAIN; SOUZA, 2018; WIPO, 2022).

5.3.1.2.2. Marcas

As marcas são sinais distintivos — podendo ser nominativas, figurativas ou mistas — responsáveis por identificar produtos ou serviços no mercado, conferindo ao seu titular o direito exclusivo de uso. No Brasil, essa proteção está prevista na Lei nº 9.279/1996 (Lei da Propriedade Industrial), que estabelece período inicial de 10 anos, renovável por períodos iguais indefinidamente (BRASIL, 1996). Essa

previsibilidade temporal fortalece a marca como ativo de reputação e permite sua consolidação ao longo do tempo.

Para micro e pequenas empresas (MPEs), o registro de marca exerce papel crucial de diferenciação mercadológica e de proteção contra cópias prejudiciais. Buainain e Souza (2018) ressaltam que uma marca registrada agrega valor à identidade comercial do negócio, facilita o acesso ao crédito, à negociação com investidores e à formalização de parcerias estratégicas.

Dados recentes do INPI (2023) indicam que, apenas no primeiro semestre de 2023, foram feitos 207.281 pedidos de marcas, dos quais 51% foram de microempreendedores individuais (MEI), microempresas e empresas de pequeno porte (INPI, 2023; SEBRAE, 2024). No acumulado de 2023, o Brasil ultrapassou 387 mil requerimentos de marcas, reafirmando o uso dessa ferramenta protetiva e estratégica entre os empreendedores (INPI, 2023).

Por outro lado, o número de concessões não acompanha o ritmo dos depósitos. Em 2024, o INPI concedeu 166.063 registros, sinalizando uma queda de 21,3% em relação a 2023 (INPI, 2024). Essa redução sugere a existência de gargalos administrativos que impactam a efetividade dos registros e, consequentemente, a segurança jurídica dos empresários.

Além disso, a taxa de indeferimento de pedidos é significativa. Conforme estudo de Honorato et al. (2025), 82% dos pedidos de registro de marca foram indeferidos em 2022 devido à reprodução ou imitação de sinal marcário pré-existente, o que demonstra a ausência de pesquisa prévia ou falhas de distintividade. Esse dado reforça a necessidade de planejamento estratégico prévio: “a elaboração de um parecer de viabilidade que demonstre o atendimento aos critérios de avaliação do INPI, antes do depósito do respectivo pedido” (NEVES, 2023).

Os principais motivos de indeferimento de registros de marcas decorrem, em grande medida, da semelhança com sinais já registrados, o que gera risco de confusão para o consumidor. Soma-se a isso a ausência de distintividade, caracterizada pelo uso de termos genéricos ou meramente descritivos que não conferem singularidade suficiente ao sinal marcário. Além desses fatores, há ainda falhas de ordem formal, como o preenchimento inadequado dos formulários ou a apresentação incompleta da documentação exigida pelo INPI. Tais aspectos, combinados, explicam a elevada taxa de indeferimento e revelam a importância de uma análise prévia de viabilidade e de acompanhamento técnico especializado ao

longo do processo (INPI, 2024; CMRD Advogados, 2024; Entrete Advogados, 2025).

5.3.1.2.3. Desenho Industrial

O desenho industrial (DI) consiste na proteção jurídica da forma ornamental de um produto, incluindo linhas, cores, formatos e combinações visuais que conferem aparência distintiva e valor agregado. No Brasil, sua disciplina está prevista na Lei nº 9.279/1996 (Lei da Propriedade Industrial), que assegura ao titular a exclusividade de exploração por um prazo inicial de 10 anos, prorrogáveis por três períodos sucessivos de cinco anos, totalizando até 25 anos de proteção (BRASIL, 1996). A função primordial do DI é resguardar a dimensão estética das criações, diferenciando produtos em mercados competitivos e atribuindo à forma visual relevância econômica (BARBOSA, 2021).

Para micro e pequenas empresas, o registro de DI assume caráter estratégico por ser um mecanismo relativamente acessível, quando comparado às patentes, e por possibilitar ganhos expressivos em setores nos quais a estética é fator decisivo de consumo. Como destaca Marques (2019), a proteção por DI torna-se um recurso de competitividade, sobretudo para empresas de móveis, calçados, vestuário e embalagens, em que o design desempenha papel central na valorização mercadológica. Nesse mesmo sentido, Buainain e Souza (2018) afirmam que os direitos de Propriedade Intelectual funcionam como barreiras de entrada que protegem a inovação e favorecem a apropriação econômica, ampliando as chances de sobrevivência e crescimento dos pequenos negócios.

Dados mais recentes do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI, 2024) confirmam a importância desse instrumento no Brasil. Em 2024, registraram-se 7.276 pedidos de DI, representando crescimento de 3,1% em relação a 2023, embora as concessões tenham atingido apenas 4.093, correspondendo a uma queda de 14% em relação ao ano anterior. Destaca-se ainda que 79% dos depósitos foram feitos por residentes no país, sinalizando que empresas brasileiras têm se apropriado progressivamente da proteção formal nessa modalidade. Esse panorama indica tanto uma maior conscientização sobre a relevância do design para a inovação quanto os desafios relacionados ao tempo de análise e à taxa de concessão.

Em relação aos setores econômicos, observa-se que a indústria moveleira lidera historicamente os depósitos de DI no país, em razão da centralidade do design na diferenciação de seus produtos. Brainer (2018) argumenta que a proteção nessa área contribui não apenas para agregar valor e consolidar marcas, mas também para

favorecer a inserção internacional das empresas do setor. Outras áreas com forte demanda por proteção de DI incluem moda, calçados e embalagens, cuja competitividade depende fortemente de elementos estéticos e visuais (SILVEIRA, 2020). O próprio Ranking de Depositantes do INPI (2024) evidencia a expressiva participação de empresas desses ramos entre os maiores depositantes nacionais, confirmando o valor estratégico do instrumento.

Entretanto, o ritmo reduzido de concessões e os entraves burocráticos ainda constituem barreiras significativas. Conforme destacam Buainain e Souza (2018), a morosidade dos trâmites e os custos envolvidos acabam desestimulando empreendedores, sobretudo os de menor porte, que nem sempre dispõem de apoio jurídico especializado para estruturar seus pedidos.

Assim, ações de capacitação e orientação em Propriedade Intelectual tornam-se essenciais, em especial para empresas emergentes que carecem de conhecimento técnico-jurídico para explorar plenamente o potencial competitivo do desenho industrial.

5.3.1.2.4. Indicações Geográficas

As Indicações Geográficas (IGs) constituem uma forma de proteção da Propriedade Intelectual que reconhece a reputação, qualidade ou características específicas de produtos ou serviços vinculados a determinados territórios. No Brasil, esse instrumento é regulamentado pela Lei nº 9.279/1996, que prevê duas modalidades: indicação de procedência (IP) e denominação de origem (DO) (BRASIL, 1996). Além de proteger o nome geográfico, as IGs contribuem para a valorização econômica de comunidades, fortalecendo tradições produtivas e ampliando o acesso a mercados diferenciados (BUAINAIN; SOUZA, 2018).

De acordo com o Relatório do INPI (2025a), o Brasil conta atualmente com 123 IGs concedidas, das quais 77 são indicações de procedência e 46 denominações de origem. O estado de Minas Gerais lidera o ranking nacional, com 23 registros, seguido do Rio Grande do Sul (22) e de São Paulo (18). Esse dado reflete a forte articulação de cadeias produtivas agroalimentares e artesanais nessas regiões, apoiadas por associações de produtores, universidades e órgãos de fomento.

No Nordeste, observa-se um processo de consolidação gradual das Indicações Geográficas, com destaque para a Bahia (8 IGs), Pernambuco (5), Ceará (4) e Piauí (3), que somam 20 registros na região (INPI, 2025a). Entre os estados vizinhos ao Maranhão, Piauí e Ceará apresentam maior protagonismo na utilização desse

instrumento de valorização territorial. No Piauí, além das Opalas de Pedro II (IP, 2012), também receberam reconhecimento a Cajuína do Piauí e a Palha da Carnaúba, ambas associadas à tradição, à qualidade artesanal e ao forte vínculo cultural de suas comunidades produtoras (MadelnPiáu, 2025). Já no Ceará, destacam-se o Mel de Aroeira dos Inhamuns (IP, 2025) e as Peças de Cerâmica da Comunidade da Alegria (IP, 2025), exemplos que reforçam a capacidade das IGs de legitimar saberes locais e fortalecer cadeias produtivas regionais.

Em contraste, o Maranhão ainda não possui nenhuma IG concedida, nem pedidos em fase de análise, conforme indica o acompanhamento do INPI até agosto de 2025 (INPI, 2025b). Apesar disso, o estado possui um rico patrimônio de produtos regionais — como o arroz do Vale do Pindaré, cachaças tradicionais, azulejos de São Luís e bordados — que expressam potencial para futura demanda por proteção geográfica.

Além do arcabouço legal, o Sebrae tem desempenhado papel importante no apoio técnico à estruturação de futuras IGs no estado. Por meio do programa Connection Terroirs, o órgão já realizou diagnósticos em territórios como o artesanato da fibra do buriti, a cerâmica de Rosário, a tiquira do Maranhão e o abacaxi de Turiaçu, atualmente em fase de estruturação para futura formalização de registros (SEBRAE, 2025).

Segundo Silva, Rodrigues e Silva (2023), a consolidação de IGs exige organização coletiva, governança institucional e apoio técnico. Nesse sentido, a integração entre políticas públicas estaduais, o engajamento do Sebrae e o suporte de universidades pode criar condições favoráveis para que o Maranhão, e, a exemplo de seus estados vizinhos, avance na formalização de IGs como estratégia de desenvolvimento territorial.

5.3.1.2.5. Segredo industrial e repressão à concorrência desleal

O segredo industrial protege informações estratégicas — como fórmulas, processos, métodos ou know-how — que proporcionam vantagem competitiva ao titular, desde que mantidas em sigilo mediante medidas razoáveis de proteção (BRASIL, 1996; FERREIRA FILHO, 2018). Ao contrário das patentes, não requer registro formal, o que o torna uma opção atrativa para inovações cujo valor reside na exclusividade mantida (CAFFÉ; ABENZA; TORRES, 2021).

Segundo Linton (2016), pesquisas realizadas com empresas nos Estados Unidos indicam que o segredo industrial foi considerado mais valorizado do que

qualquer outro direito de Propriedade Intelectual, em virtude de sua amplitude e flexibilidade — abrangendo inclusive inovações não registráveis via patentes e garantindo proteção enquanto forem mantidas em sigilo. Esse caráter *perene* contrasta com as limitações temporais da patente, que exige publicação em troca da exclusividade (REUTERS, 2024).

A decisão entre proteção por patente ou segredo industrial depende de diferentes fatores, como: (i) a eficácia em detectar infrações ou fraudes — mais difícil no caso de patentes; (ii) a facilidade de engenharia reversa — se alta, torna o segredo menos viável; e (iii) a duração desejada da exclusividade — o segredo pode durar indefinidamente, enquanto a patente se extingue após 20 anos (REUTERS, 2024). Exemplos clássicos incluem a fórmula da Coca-Cola, mantida como segredo por mais de cem anos, em vez de ser patenteada e expirar, conferindo vantagem duradoura.

Todavia, o uso efetivo do segredo industrial enfrenta desafios. A proteção depende da existência de acordos de confidencialidade, controles internos e uma boa cultura organizacional. A negligência desses mecanismos é apontada como principal fator de falha na defesa legal do segredo (WIPO, 2022). Além disso, por não exigir registro, o segredo permanece menos conhecido e pouco estruturado do ponto de vista jurídico, o que o torna uma proteção menos visível, especialmente entre micro e pequenas empresas brasileiras (CAFFÉ et al., 2021).

A repressão à concorrência desleal, estabelecida nos artigos 195 e seguintes da Lei nº 9.279/1996, complementa esse cenário ao penalizar práticas como apropriação de segredos, divulgação indevida e imitação servil ou parasitária (ANACONELI, 2020). Essas normas visam coibir distorções de mercado e assegurar lealdade concorrencial, aspectos essenciais para um ambiente inovador saudável.

Para startups e microempreendimentos, frequentemente portadores de soluções ainda não patenteáveis, o segredo industrial oferece proteção imediata e sem custo formal, desde que o ativo seja gerido com cautela. A defesa contra a concorrência desleal potencializa essa proteção, garantindo respaldo jurídico em caso de violação — uma combinação essencial para preservar o potencial de inovação em estágio inicial (BUAINAIN; SOUZA, 2018).

5.3.1.3. *Proteção Sui Generis*

Além das categorias tradicionais da Propriedade Intelectual, o ordenamento jurídico brasileiro prevê modalidades *sui generis*, destinadas a criações que não se enquadram de forma adequada nas patentes ou no direito autoral. Essas modalidades

são essenciais para setores específicos, como a biotecnologia, a tecnologia da informação e a salvaguarda de conhecimentos tradicionais, oferecendo mecanismos jurídicos diferenciados e compatíveis com a natureza desses ativos.

5.3.1.3.1. Topografia de Circuitos Integrados

A proteção da topografia de circuitos integrados está prevista na Lei nº 11.484/2007, que assegura ao titular o direito exclusivo de explorar o layout tridimensional das camadas que compõem um circuito. Essa proteção é fundamental em setores de alta tecnologia, como semicondutores, chips e dispositivos eletrônicos, já que envolve o arranjo físico de elementos e conexões em circuitos miniaturizados. A vigência é de 10 anos, contados a partir da data do depósito ou da primeira exploração comercial, prevalecendo o que ocorrer primeiro (BRASIL, 2007).

Para ser registrável, a topografia deve apresentar originalidade e caráter distintivo, diferenciando-se de formas já conhecidas ou que seriam previsíveis a um especialista da área (INPI, 2024a). O objetivo da lei é coibir práticas de cópia e clonagem de chips, comuns no setor de eletrônicos, em que pequenas variações no design podem ter grande impacto em desempenho e competitividade.

Apesar da relevância estratégica, trata-se de uma modalidade pouco utilizada no Brasil, com número reduzido de registros quando comparada a marcas, patentes ou desenhos industriais. Segundo dados do INPI, em 2024 foram concedidos apenas seis registros de topografias de circuitos integrados, evidenciando a especificidade e a baixa difusão dessa forma de proteção no país (SIMÕES-IP, 2025). O registro exige formatos específicos e segue regras rígidas de depósito, além de prever sigilo inicial de até seis meses, de acordo com instruções normativas e resoluções do INPI (INPI, 2019; INPI, 2017).

A baixa adesão pode ser explicada por três fatores principais: (i) a especificidade tecnológica, já que apenas empresas do setor de microeletrônica têm demanda por esse tipo de proteção; (ii) o desconhecimento, por grande parte das empresas nacionais, da existência desse mecanismo; e (iii) a limitada capacidade instalada da indústria de semicondutores no país, que restringe o volume de criações suscetíveis de proteção.

Autores como Barbosa (2021) e Buainain e Souza (2018) destacam que o uso desse instrumento tende a ser mais relevante em ecossistemas industriais consolidados, como Estados Unidos, Japão e União Europeia, onde a concorrência tecnológica é intensa e a pirataria de chips representa riscos elevados. No Brasil, por

outro lado, as empresas muitas vezes recorrem ao segredo industrial, dada a rapidez da obsolescência tecnológica e a dificuldade de fiscalização efetiva no setor (BARBOSA, 2021).

Assim, embora seja um recurso jurídico disponível, a proteção da topografia de circuitos integrados ainda é uma ferramenta pouco explorada, mas com potencial de crescimento, caso políticas industriais ampliem a produção e a pesquisa em semicondutores.

5.3.1.3.2. Cultivares

A proteção de cultivares é regulada pela Lei nº 9.456/1997 e operacionalizada pelo Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), vinculado ao Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). O prazo de vigência é de 15 anos, podendo ser prorrogado para até 18 anos no caso de espécies frutíferas e florestais (BRASIL, 1997). Os critérios de concessão incluem novidade, homogeneidade, estabilidade e distinção da variedade (MAPA, 2024).

Segundo dados atualizados do sistema CultivarWeb/SNPC, há atualmente 5.190 cultivares protegidas no Brasil, considerando todas as categorias jurídicas (provisória, definitiva, expirada e cancelada). Desse total, 1.860 possuem proteção definitiva, o que demonstra a consolidação desse mecanismo como instrumento estratégico de apropriação da inovação agrícola no país (MAPA, 2024).

O processo de proteção ocorre por meio de solicitação eletrônica no sistema do SNPC, acompanhada da descrição técnica da variedade, depósito de amostras em estação credenciada e análise dos requisitos de Distinção, Homogeneidade e Estabilidade (DHE). Quando aprovados, resulta na emissão do Certificado de Proteção de Cultivar (MAPA, 2024).

Embora seja estratégico para o setor agrícola, estudos apontam que o uso desse mecanismo ainda é concentrado em grandes empresas e multinacionais, enquanto pequenos produtores e comunidades tradicionais enfrentam barreiras de acesso e desconhecimento (BUAINAIN; SOUZA, 2018; BARBOSA, 2021).

5.3.1.3.3. Conhecimentos Tradicionais e Patrimônio Genético

Os Conhecimentos Tradicionais Associados (CTA) e o Patrimônio Genético (PG) representam recursos de elevado valor cultural, científico e econômico, associados às práticas e saberes de comunidades indígenas, quilombolas e tradicionais, bem como à biodiversidade brasileira. Esses ativos são frequentemente utilizados no desenvolvimento de medicamentos, cosméticos, biotecnologias e

alimentos funcionais, mas demandam mecanismos específicos de salvaguarda para evitar exploração indevida e garantir benefícios às comunidades que os preservam (BARBOSA, 2021).

No Brasil, a proteção dos CTA e do PG está prevista principalmente na Lei nº 13.123/2015, regulamentada pelo Decreto nº 8.772/2016, conhecida como Lei da Biodiversidade. Essa legislação estabelece regras para o acesso ao patrimônio genético da biodiversidade brasileira e aos conhecimentos tradicionais de comunidades indígenas, quilombolas e tradicionais vinculados a esse patrimônio (BRASIL, 2015).

O Patrimônio Genético refere-se a qualquer informação de origem genética presente em espécies da flora, fauna ou microrganismos encontrados no território nacional. Já os CTA correspondem a saberes acumulados por comunidades tradicionais ao longo de gerações, como o uso medicinal de plantas, técnicas agrícolas e práticas de manejo sustentável de recursos naturais (SANTILLI, 2009).

Entre os exemplos de CTA no Brasil, destacam-se os saberes sobre o uso medicinal da erva-jambu, da andiroba e do açaí pelas comunidades amazônicas, que têm inspirado pesquisas nas indústrias farmacêutica e cosmética. No caso do patrimônio genético, espécies, como a ayahuasca e o cupuaçu, já foram alvo de disputas internacionais, em virtude de tentativas de apropriação indevida (CARVALHO; OLIVEIRA, 2019).

Para prevenir tais situações, a proteção se dá por duas vias complementares: o cadastro no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen), obrigatório para pesquisadores e empresas que acessam esses recursos; e a repartição de benefícios, que prevê a distribuição justa e equitativa de ganhos, financeiros ou não, quando o uso do PG ou dos CTA resulta na geração de produtos comerciais, como medicamentos, cosméticos ou alimentos (BRASIL, 2016).

Apesar dos avanços regulatórios, ainda existem desafios significativos. Muitos pesquisadores e empreendedores desconhecem a obrigatoriedade do cadastro no SisGen, o que gera subnotificação de acessos, e a ausência de documentação formal em muitas comunidades dificulta a comprovação da titularidade dos conhecimentos. Santilli (2009) ressalta que, ao contrário das patentes, que exigem novidade e atividade inventiva, os CTA são coletivos, difusos e transmitidos oralmente, o que torna sua proteção jurídica mais complexa. Além disso, a biopirataria permanece

como problema recorrente, marcada pela exploração indevida de recursos genéticos e saberes tradicionais sem repartição de benefícios (BARBOSA, 2021).

Nesse contexto, fortalecer a educação em Propriedade Intelectual e ampliar as parcerias entre comunidades e instituições públicas constituem estratégias fundamentais para garantir a salvaguarda efetiva desses ativos intangíveis e reduzir as assimetrias no acesso e uso de tais conhecimentos (BUAINAIN; SOUZA, 2018).

5.4. EDUCAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL PARA EMPREENDEDORES: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

A educação em Propriedade Intelectual (PI) vem sendo reconhecida como uma ferramenta estratégica para fortalecer o ecossistema de inovação, capacitando empreendedores a proteger e monetizar suas criações. O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) tem desempenhado papel central nesse processo, promovendo a difusão de conhecimentos por meio de cursos online, manuais, vídeos, guias práticos e outras ferramentas educativas que compõem sua academia virtual, disponível no site do instituto. Essas iniciativas visam ampliar o acesso à informação sobre os instrumentos de proteção intelectual, incentivando a formalização de ativos intangíveis e a valorização da inovação nacional (INPI, 2021).

Além das ações conduzidas pelo INPI, universidades e centros de pesquisa vêm desempenhando papel relevante na disseminação da formação em PI, principalmente por meio de projetos vinculados a Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs). No entanto, Souza e Santos (2023) destacam que a ausência de cursos de capacitação adaptados ou direcionados a diferentes públicos contribui para o baixo índice de registros de patentes no Brasil. Os autores identificaram que o desconhecimento sobre PI representa um gargalo na trajetória de inovação, sendo necessário desenvolver conteúdos contextualizados e ações de formação contínua voltadas à realidade dos inovadores brasileiros.

Nesse sentido, iniciativas locais têm buscado preencher essas lacunas. Müller e Frey (2023), ao analisarem o caso da Federação das Associações Empresariais de Santa Catarina (FACISC), constataram uma forte demanda dos empreendedores por formação em PI. A partir da escuta ativa das necessidades de diferentes setores, foi proposta uma estrutura de ensino interdisciplinar, com foco na aplicação prática e nos benefícios diretos da proteção intelectual para os negócios. Os autores apontam que a capacitação deve integrar conteúdos de direito, inovação, administração, marketing e indústria criativa, a fim de ampliar a compreensão sobre o papel estratégico da PI

na competitividade das empresas.

Baltazar et al. (2021) reforçam essa perspectiva ao proporem um método inovador de ensino baseado na análise de patentes. O modelo, voltado inicialmente para pesquisadores de Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs), busca incentivar o uso da informação tecnológica como ferramenta pedagógica. A proposta integra a prospecção tecnológica à formação em PI, promovendo o letramento técnico e estimulando soluções criativas a partir do conhecimento acessível em bases de patentes. Essa metodologia pode ser adaptada com sucesso à capacitação de empreendedores, principalmente no contexto de incubadoras e programas de fomento à inovação.

Experiências de disseminação da PI com públicos não empreendedores reforçam a importância de abordar o tema desde a educação básica e técnica. Costa e Pereira (2018) defendem a inclusão de conceitos de PI no ensino fundamental e médio, especialmente em disciplinas como ciência e empreendedorismo, como forma de preparar uma nova geração de inovadores. Coelho et al. (2019) demonstram, por meio de oficinas com crianças e adolescentes da rede pública, que metodologias lúdicas tornam o ensino de PI viável desde cedo, despertando o interesse pela proteção de criações. No ensino técnico, Nascimento e Ozaki (2018) identificaram elevado interesse dos estudantes pela temática, apesar do baixo conhecimento prévio, o que aponta para a necessidade de inserção curricular da PI também nessa etapa, especialmente em cursos voltados à inovação tecnológica e ao empreendedorismo.

No ensino superior, iniciativas como as de Nascimento et al. (2021) e Bacelar et al. (2022) destacam a importância da adequação da linguagem e dos materiais pedagógicos para tornar o ensino de PI mais acessível e contextualizado. O projeto “Desvendando a Propriedade Intelectual”, desenvolvido com estudantes de Comunicação da UFS, utilizou recursos visuais e linguagem lúdica para aproximar o tema de um público com diferentes níveis de escolaridade e áreas de atuação. Já Bacelar et al. (2022), a partir de pesquisa no PROFNIT/UFPI, elaboraram um manual voltado a docentes, visando integrar PI e inovação ao cotidiano pedagógico de forma multidisciplinar. Ambas as experiências reforçam que a formação de estudantes e professores é essencial para consolidar uma cultura de PI no ambiente acadêmico, com impactos positivos na valorização do conhecimento e no estímulo ao empreendedorismo científico.

O mapeamento realizado por Mendes e Amorim-Borher (2021) sobre as academias de PI vinculadas à Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI/WIPO) identificou diversos programas de capacitação voltados à formação técnica e prática em temas como marcas, patentes e transferência de tecnologia. O estudo evidencia que os modelos mais eficazes são aqueles que conciliam teoria e prática, com foco no desenvolvimento de competências aplicáveis à realidade de negócios inovadores.

Esses exemplos reforçam que o ensino da PI, para ser eficaz entre empreendedores, deve adotar uma abordagem prática, contextualizada e integrada à realidade socioeconômica regional. A combinação entre sensibilização precoce, capacitação docente, metodologias ativas e escuta das demandas dos agentes de inovação é decisiva para fortalecer o uso estratégico da PI e consolidar um ambiente de negócios baseado em conhecimento protegido.

No contexto da formação em PI voltada a empreendedores, merece destaque o levantamento realizado sobre as edições estaduais do Programa Centelha. A investigação identificou que apenas quatro estados — Piauí, Minas Gerais, Amazonas e Goiás — mencionam explicitamente, em seus portais institucionais, a realização de ações formativas em PI. No Piauí, a FAPEPI afirmou ter incluído o tema na trilha de capacitação, embora não haja evidências documentais disponíveis. Em Minas Gerais, a FAPEMIG realizou, em 2023, a “Semana da Propriedade Industrial”, voltada à formação sobre marcas, patentes e licenciamento. No Amazonas, a FAPEAM promoveu oficina sobre PI e firmou parceria com um escritório especializado para orientar os empreendedores. Em Goiás, a FAPEG ofereceu um minicurso sobre proteção da PI aos participantes do Centelha, conforme divulgado pelo governo estadual (FAPEPI, 2024; FAPEMIG, 2023; FAPEAM, 2023; FAPEG, 2023).

Apesar dos avanços na oferta de recursos educativos em Propriedade Intelectual no Brasil, persistem desafios de acessibilidade e contextualização. Superá-los requer a atuação conjunta de governo, academia e setor produtivo. Nesse cenário, programas como o Centelha ganham especial relevância, sobretudo no Maranhão, onde ainda faltam ações formativas em PI para os participantes. Ampliar essas iniciativas é essencial para fortalecer o uso estratégico da PI, potencializar os resultados dos projetos e consolidar a cultura de inovação no estado.

5.5. O PROGRAMA CENTELHA: CONTEXTO NACIONAL E A EXPERIÊNCIA NO MARANHÃO

O Programa Centelha configura-se como política pública estratégica voltada ao estímulo do empreendedorismo inovador e à criação de empresas de base tecnológica no Brasil. Instituído oficialmente em 2018, por meio da Portaria nº 4.082 do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o programa é promovido pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP) e da Fundação CERTI. Sua concepção visa preencher lacunas entre a produção de conhecimento nas universidades e centros de pesquisa e sua aplicação prática em soluções inovadoras capazes de atender às demandas do mercado e da sociedade brasileira (BRASIL, 2023).

O nome “Centelha” remete à ideia de impulso inicial, simbolizando o estímulo necessário para transformar ideias inovadoras em empreendimentos sustentáveis. Os objetivos centrais do programa incluem: incentivar a criação de novos negócios inovadores, fomentar a cultura empreendedora, qualificar propostas para inserção em ambientes de inovação e fortalecer o ecossistema nacional por meio da descentralização das ações em nível estadual (BRASIL, 2023). Para isso, a metodologia do programa é composta por cinco etapas principais e três fases, conforme Figura 2.

FIGURA 2 – Metodologia do Programa Centelha



Fonte: BRASIL; FINEP; FUNDAÇÃO CERTI (2023).

Destaca-se a terceira etapa do Programa Centelha — referente à capacitação, avaliação e seleção — por ser considerada uma das etapas centrais da metodologia, pois concentra o processo de escolha das ideias inovadoras que receberão apoio. Nesse estágio, os participantes passam por três fases sucessivas de qualificação e submissão de propostas, organizadas de forma progressiva, o que permite o amadurecimento das soluções ao longo do processo. O formato adotado segue uma lógica de funil, favorecendo a evolução das ideias com base nas capacitações oferecidas (BRASIL, 2023).

FIGURA 3 – Funil de fases da metodologia do Centelha



Fonte: BRASIL; FINEP; FUNDAÇÃO CERTI (2023).

Todas as ações dessa etapa ocorrem de forma digital, por meio da plataforma exclusiva do programa. Esse sistema foi desenvolvido para receber inscrições, armazenar os dados dos projetos e viabilizar as análises técnicas das propostas. A cada fase, os inscritos têm acesso a conteúdos formativos específicos e devem preencher formulários com informações detalhadas, avaliadas por especialistas conforme os critérios estabelecidos em edital. Apesar das adaptações locais, os estados participantes seguem diretrizes comuns definidas nacionalmente (BRASIL, 2023).

Ao término da Etapa 3, os projetos aprovados devem formalizar sua atuação como pessoa jurídica. Aqueles que ainda não possuem CNPJ devem constituir empresa em conformidade com os requisitos do programa, enquanto os que já atendem aos critérios devem apresentar a documentação necessária para avançarem

à fase seguinte: a de contratação. Após a formalização, os empreendedores recebem o aporte financeiro e os demais benefícios destinados ao desenvolvimento de seus produtos ou serviços inovadores (BRASIL, 2023).

Na fase seguinte, denominada “Acompanhamento”, as startups contratadas contam com até 12 meses para aplicar os recursos recebidos, executar o plano de trabalho aprovado e desenvolver seu modelo de negócio. Durante esse período, continuam a receber orientações, mentorias e capacitações técnicas. O objetivo é que, ao final do programa, essas empresas estejam aptas a lançar seus produtos no mercado e realizar suas primeiras vendas (BRASIL, 2023).

Além disso, no início da execução, as empresas passam por um ciclo de pré-incubação, no qual recebem apoio para estruturar processos internos, validar soluções com potenciais clientes e aprimorar a estratégia de inserção no mercado, com foco no desenvolvimento tecnológico e na sustentabilidade do negócio. Essa estrutura busca criar um ambiente favorável ao surgimento de startups, por meio da oferta de financiamento, bolsas, mentorias, capacitações em gestão e acesso a redes de parceiros e serviços especializados (BRASIL, 2023).

FIGURA 4 - Estágio de atuação do Programa Centelha.



Fonte: MARANHÃO (2025a).

A execução descentralizada do Centelha permite que cada estado adapte a metodologia às suas especificidades regionais. No Maranhão, o programa é operacionalizado pela Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) e pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), no âmbito da política pública Inova Maranhão.

Criado em 2015, o Inova MA é estruturado em oito eixos estratégicos, sendo o Programa Centelha vinculado ao “Eixo Universidades”, com o objetivo de ampliar o impacto das instituições de ensino superior por meio da valorização de projetos acadêmicos com potencial inovador (MARANHÃO, 2025a).

No contexto maranhense, o Programa Centelha tem se consolidado como política de estímulo à chamada ciência empreendedora, ao buscar transformar conhecimentos científicos em soluções de mercado. Essa diretriz é fundamental para enfrentar desafios regionais ligados à interiorização da inovação, à geração de renda e à valorização do capital intelectual local. Ao apoiar a formalização de empresas baseadas em ciência e tecnologia, o Centelha MA contribui para a modernização econômica e à inserção de novos agentes produtivos no ecossistema estadual (MARANHÃO, 2025b).

Os dados das duas edições realizadas até o momento atestam a relevância do Programa Centelha no Maranhão. A 1ª edição (FAPEMA, 2019), realizada entre 2019 e 2021, contou com a participação de 693 empreendedores e 240 ideias submetidas, resultando na contratação de 28 startups. Já a 2ª edição (FAPEMA, 2021), iniciada em 2022, registrou 1.241 empreendedores cadastrados, 437 ideias submetidas, 252 projetos iniciados e, ao final, 39 empresas contratadas, abrangendo mais de 45 instituições de ensino e pesquisa em 32 municípios maranhenses (MARANHÃO, 2023a; MARANHÃO, 2025b).

Os resultados evidenciam a ampliação do alcance do programa no estado, tanto em termos quantitativos quanto em diversidade territorial e institucional. Além desse crescimento, destaca-se a estrutura metodológica do programa, que contribui para o fortalecimento do ecossistema de inovação local por meio de uma abordagem organizada em cinco etapas sequenciais. Essa lógica orienta a jornada dos empreendedores desde a inscrição da ideia até o acompanhamento técnico das empresas contratadas.

A análise das experiências maranhenses indica que o modelo adotado no estado pode servir de referência para outras unidades federativas, especialmente no que se refere à articulação entre academia, setor produtivo e poder público. Ademais, o programa demonstra potencial como vetor de desenvolvimento regional, ao incentivar a criação de empresas inovadoras alinhadas às vocações locais e capazes de gerar impactos sociais, econômicos e tecnológicos de longo prazo.

6. METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva, com elementos explicativos, adotando abordagem qualitativa e utilizando o estudo de caso como estratégia metodológica. O delineamento descritivo é adequado por permitir apresentar e analisar as características de um grupo específico — os empreendedores inovadores apoiados pelo Programa Centelha – MA —, detalhando seu perfil, práticas e uso dos mecanismos formais de proteção da Propriedade Intelectual (PI).

Segundo Gil (2019), a pesquisa descritiva tem como objetivo “descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. No presente estudo, essa abordagem possibilita organizar e interpretar informações sobre a permanência das empresas, áreas temáticas dos projetos, iniciativas de proteção da PI e barreiras percebidas pelos participantes.

O caráter explicativo aparece como elemento complementar, na medida em que se busca compreender possíveis fatores que influenciam o uso ou a ausência de proteção da PI pelas empresas participantes. Conforme Lakatos e Marconi (2021), a pesquisa explicativa procura identificar os fatores determinantes de um fenômeno, indo além da mera descrição. No caso deste estudo, tais fatores são analisados a partir das percepções dos empreendedores e da literatura revisada, sem, contudo, estabelecer relações de causa e efeito de forma conclusiva.

Opta-se por uma abordagem qualitativa, pois o foco recai sobre a compreensão dos significados atribuídos pelos participantes ao fenômeno investigado. Creswell e Creswell (2021) afirmam que a pesquisa qualitativa busca explorar e compreender o significado que indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano. Nessa mesma direção, Godoy (1995) reforça que o objetivo desse tipo de abordagem é compreender o significado dos fenômenos no contexto em que ocorrem, favorecendo interpretações aprofundadas.

Como estratégia, adota-se o estudo de caso, que possibilita uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo em seu contexto real. Yin (2015) destaca que o estudo de caso é especialmente indicado quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidos, permitindo uma análise intensiva e holística. Merriam (2016) complementa que essa estratégia busca compreender fenômenos complexos a partir do exame aprofundado de uma unidade específica.

Neste trabalho, a unidade de análise é o Programa Centelha – MA, política pública de incentivo ao empreendedorismo inovador. Sua escolha justifica-se pela

relevância no contexto estadual e pela possibilidade de examinar, de forma aprofundada, como os empreendedores apoiados compreendem e aplicam os mecanismos de proteção da PI.

O delineamento metodológico adotado, portanto, busca apreender a complexidade do fenômeno, articulando a descrição detalhada dos dados coletados com interpretações baseadas na literatura e nas percepções dos participantes, de modo a produzir conhecimento contextualizado e significativo.

6.1 LISTA DAS ETAPAS METODOLÓGICAS

- Etapa 1: Levantamento bibliográfico do estado da arte.
- Etapa 2: Pesquisa de registros de proteção da Propriedade Intelectual (PI).
- Etapa 3: Análise de relatórios e dados fornecidos pelo INOVA MA.
- Etapa 4: Desenvolvimento do produto técnico-tecnológico.

6.2 DESCRIÇÃO DETALHADA DE CADA ETAPA METODOLÓGICA

6.2.1. Etapa 1 - Levantamento bibliográfico do estado da arte

Foi realizada uma análise aprofundada da literatura sobre os temas da Propriedade Intelectual (PI) e do Empreendedorismo Inovador. O objetivo foi identificar tendências, autores de referência, abordagens metodológicas predominantes e lacunas existentes nos estudos atuais. A busca foi conduzida em bases de dados acadêmicas reconhecidas, como CAPES, Scopus e Web of Science; em repositórios de teses e dissertações, como a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD); além de periódicos especializados, livros e capítulos de livros pertinentes à temática.

6.2.2. Etapa 2 - Pesquisa de registros de proteção da PI

Foi realizada uma consulta ao banco de dados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), utilizando informações como nome do produto ou da marca, número do CNPJ, nome fantasia ou nome do representante das empresas finalistas das duas edições do Programa Centelha, conforme listagem fornecida pelo Inova MA. O objetivo foi identificar registros de proteção relacionados a marcas, patentes, desenhos industriais, programas de computador e indicações geográficas.

6.2.3. Etapa 3 - Análise de relatórios e dados fornecidos pelo Inova MA

Foram examinados documentos institucionais, relatórios técnicos e planilhas gerenciais fornecidos pelo Inova MA. A análise teve como finalidade compreender aspectos operacionais do programa, incluindo a estrutura das capacitações oferecidas

e o histórico de acompanhamento das empresas contempladas. Também foram avaliados dados sobre os projetos, permitindo a caracterização do estágio de desenvolvimento das inovações apoiadas. Além disso, o Inova MA disponibilizou informações de identificação e perfil das empresas, como nome do representante do projeto, CNPJ e área temática, que foram fundamentais para o mapeamento da proteção da PI junto ao sistema do INPI.

6.2.4. Etapa 4 – Desenvolvimento do produto técnico-tecnológico

Com base no estudo realizado, foi desenvolvido um material didático sobre Propriedade Intelectual (PI), integrado à trilha de aprendizagem da plataforma de cursos do Inova MA. O material foi elaborado em duas versões: (i) uma versão simplificada, destinada à inserção na plataforma, e (ii) uma versão estendida, em formato de e-book, que oferece conteúdo mais detalhado para consulta e estudo aprofundado. Ambos os formatos cumprem o objetivo de orientar e apoiar as empresas participantes do Centelha na proteção de suas criações.

6.3. MATRIZ DE VALIDAÇÃO/AMARRAÇÃO

O primeiro objetivo específico deste projeto consiste em mapear os registros de Propriedade Intelectual (PI) realizados pelas empresas do Programa Centelha Maranhão. Para alcançar esse objetivo, foi realizada a Etapa 2, que compreendeu a pesquisa de registros de proteção da PI no banco de dados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), utilizando como critérios de busca os dados das empresas finalistas fornecidos pelo Inova MA. Com isso, buscou-se identificar os registros existentes e aferir o nível de adesão dos empreendedores à proteção de suas criações, fornecendo evidências empíricas sobre o comportamento desses agentes frente ao sistema de PI.

O segundo objetivo específico foi analisar o nível de conhecimento dos empreendedores sobre PI. Esse objetivo foi atendido a partir da Etapa 3, que envolveu a análise de relatórios e dados fornecidos pelo Inova MA, incluindo resultados de pesquisa aplicada junto aos empreendedores da segunda edição do programa. Essa análise permitiu identificar o grau de familiaridade dos participantes com os benefícios, mecanismos e procedimentos de proteção da PI, apontando lacunas de conhecimento e necessidades de aprimoramento nas ações de capacitação.

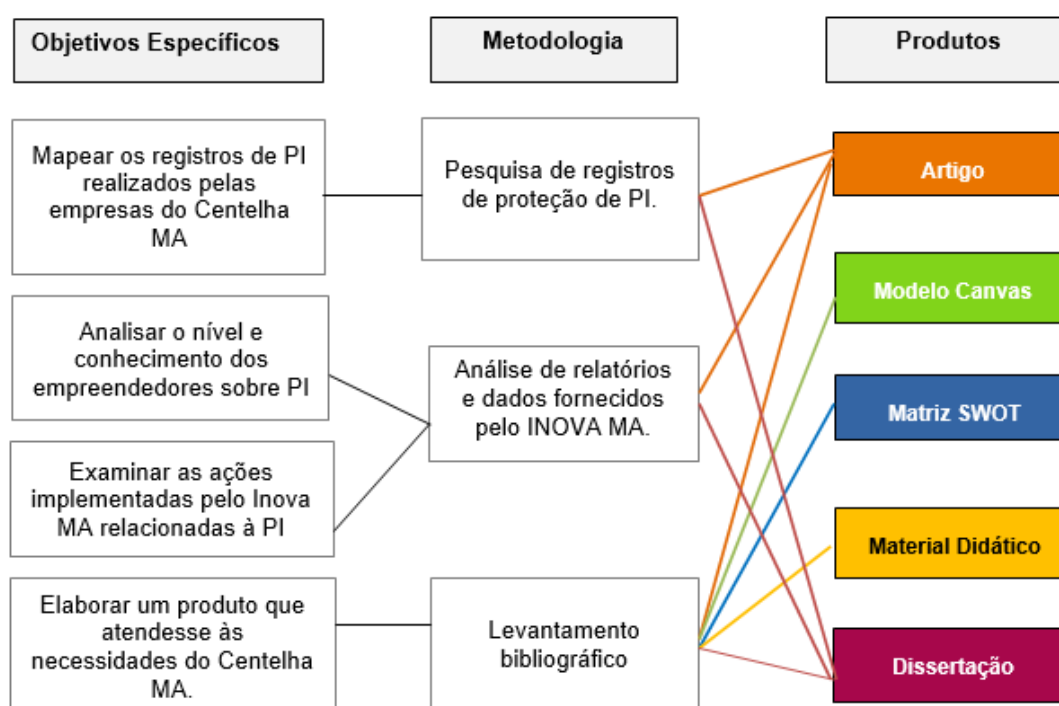
O terceiro objetivo específico consistiu em examinar as ações implementadas pelo Inova MA relacionadas à PI. Também associado à Etapa 3, esse objetivo foi contemplado por meio da análise de relatórios institucionais, documentos técnicos e

informações sobre iniciativas de capacitação e acompanhamento oferecidas pelo programa. A partir dessa investigação, foi possível compreender as estratégias utilizadas para promover a cultura da PI entre os empreendedores e identificar oportunidades de aperfeiçoamento.

O quarto e último objetivo específico refere-se a elaborar um produto técnico-tecnológico alinhado às necessidades do Centelha MA. Tal objetivo foi desenvolvido na Etapa 4, que resultou na criação de um material didático sobre PI em duas versões: (i) simplificada, voltada à inserção na plataforma de cursos do Inova MA; e (ii) estendida, em formato de e-book, destinada à consulta e estudo aprofundado. Ambos os formatos têm como finalidade apoiar os empreendedores no processo de adoção de estratégias de proteção de suas criações.

A realização de cada um dos objetivos específicos está diretamente vinculada ao alcance do objetivo geral da pesquisa, que consiste em analisar as iniciativas de proteção da Propriedade Intelectual entre os empreendedores do Centelha MA. A Figura 5 apresenta a Matriz de Amarração, que explicita a articulação entre os objetivos específicos, as etapas metodológicas e os produtos previstos, evidenciando a coerência interna e a viabilidade do projeto.

FIGURA 5 – Matriz de Amarração



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

No que se refere à viabilidade da pesquisa, destaca-se o acesso às informações necessárias, uma vez que os dados sobre registros de PI estão disponíveis em plataformas públicas e gratuitas. Adicionalmente, a mediação institucional do Inova Maranhão assegura o acesso as informações necessárias sobre os participantes e o programa Centelha.

Quanto à elaboração e à disseminação do produto técnico-tecnológico, também se verifica viabilidade, considerando que o Inova MA dispõe de plataforma própria de aprendizagem, o que permitiu a disponibilização gratuita do material. Por fim, a pesquisadora conta com formação compatível com as exigências do projeto, o que garante a competência técnica para sua execução.

7 RESULTADOS ALCANÇADOS

Os resultados apresentados nesta seção decorrem da análise de dados referentes às 67 empresas finalistas das duas edições do Programa Centelha Maranhão. As informações foram organizadas de forma descritiva, com o apoio de quadros, gráficos e tabelas, a fim de oferecer uma visualização clara e objetiva do cenário investigado.

A coleta de dados baseou-se, inicialmente, em documentos institucionais disponibilizados pelo Inova MA, como relatórios gerenciais e resultados de pesquisas aplicadas junto às empresas. De forma complementar, realizaram-se consultas à base pública do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), com o propósito de identificar registros formais de ativos intangíveis vinculados às iniciativas apoiadas.

Para fins de organização, os resultados foram estruturados em cinco partes: (1) O Programa Centelha MA – 1ª Edição, que apresenta os projetos inovadores finalistas, as empresas constituídas e o mapeamento das iniciativas de proteção da Propriedade Intelectual; (2) O Programa Centelha MA – 2ª Edição, que contempla as mesmas categorias analisadas na edição anterior; (3) Dados comparativos entre as duas edições, destacando semelhanças, diferenças e avanços institucionais; (4) Dados complementares da 2ª edição, explorando duas dimensões: (i) caracterização do perfil das empresas participantes e (ii) conhecimento e uso da Propriedade Intelectual pelos empreendedores; (5) Panorama das ações do Inova MA, que reúne as iniciativas voltadas à orientação e ao estímulo à proteção da PI no âmbito da execução do programa.

7.1. O PROGRAMA CENTELHA MARANHÃO – 1ª EDIÇÃO

7.1.1. Projetos inovadores aprovados e empresas criadas

O Quadro 01 apresenta as 28 empresas que participaram da primeira edição do Programa Centelha Maranhão, criadas entre 2018 e 2021. Dentre elas, 16 (57%) permanecem ativas, 8 (28%) foram oficialmente baixadas e 4 (14%) encontram-se inaptas por omissão de declarações junto à Receita Federal.

No que se refere às áreas temáticas dos projetos inovadores, observa-se maior concentração em Tecnologia Social, com 8 empresas (28%), seguida por Inteligência Artificial e *Machine Learning*, com 7 (25%), e Biotecnologia e Genética, com 5 (18%). As áreas de Design, TI e Telecom contam com 2 empresas cada (7%), enquanto Automação, Geoengenharia, Nanotecnologia, Química e Novos Materiais possuem 1 empresa cada, representando 3% do total em cada caso.

QUADRO 1 – Negócios criados no Centelha MA - I

Temática	Negócio / Nome fantasia	Título Projeto inovador	Situação em 2025
Automação	1. Farm Inbox	Produção De Morangos	Inapta - Omissão de Declarações
Biotecnologia e Genética	2. Bactolac	Produção De Probiótico Como Promotor De Crescimento Para Piscicultura	Ativa
	3. Bio Bee	Produção De Rainhas Melhoradas Geneticamente Da Abelha Tiuba	Ativa
	4. Techmep	Controle Biológico Do Percevejo-Do-Colmo Na Cultura Do Arroz	Ativa
	5. E-Gtec Ambiental	Maibgen: Monitoramento Automatizado Da Invasão Biológica Usando Edna	Baixada
	6. Midas Pet & Life	Midas Pet & Life: Produtos Naturais Para O Mercado Pet	Ativa
Design	7. Your Science	Ilustração Científica	Baixada
	8. D'jagra Design	Lenço Com Design E Estampa Exclusiva Para Mulheres Afetadas Por Câncer	Inapta Omissão de Declarações
Geoengenharia	9. Inova Drones	Inova Drones Maranhão (Idma)	Baixada
Inteligência Artificial e Machine Learning	10. Look Fish	Look Fish	Baixada
	11. Aiotech	Aiotech Manutenção Inteligente	Ativa
	12. Laila Health	Laila Diabetes	Ativa
	13. Streamlined	Inteligência Artificial Aplicada À Saúde	Inapta - Omissão de Declarações
	14. Conntec	Conntec - Prestação De Contas Inteligente	Ativa
	15. Smart Law	Análise DE DADOS JURÍDICOS	Ativa
	16. Nmk - Neuromaker	Neuromaker - Plataforma PARA Ensino DE Ia NA Educação Básica	Ativa
Nanotecnologia	17. Mara Senses	Ludovica -Indústria E Comércio De Cosméticos	Baixada
Química e Novos Materiais	18. Hempense	Newhemp - Nova Companhia De Cânhamo Do Ma	Baixada

TI e Telecom	19. Onça	Software De Compressão Sem Perdas De Dados Incompressíveis	Ativa
	20. Unidade De Gerenciamento Remoto Inteligente	Heavytech Engenharia Tecnológica	Ativa
Tecnologia Social	21. Sw Development – Me Alzheimer	Aplicativo DESTINADO A PORTADORES DA Alzheimer EM ESTÁGIO INICIAL.	Ativa
	22. Wenou	Wenou - Behavioral Tech	Baixada
	23. Ela Faz	Ela Faz Tecnologia	Ativa
	24. Interface Educacional	Interface - Assessoria E Consultoria Educacional	Ativa
	25. Palmtech	A Bioengenharia De Solos Como Tecnologia Social Em Comunidades	Ativa
	26. Rubik.	Educação Customizada	Baixada
	27. Smart Projetos e Desenvolvimento Ltda	Sistema Híbrido Desinfecionador E Condicionador De Ar Em Ambientes Fechados	Ativa
	28. Walfi Solucoes e Tecnologia	Wallfi - Conectividade Em Qualquer Lugar	Inapta - Omissão de Declarações

Fonte: Adaptado de SECTI (2019), com elaboração da autora.

7.1.2 Mapeamento de Proteção da Propriedade Intelectual (PI)

O Quadro 2 apresenta os dados referentes ao mapeamento de registros de Propriedade Intelectual (PI) das empresas participantes da primeira edição do Programa Centelha Maranhão. Do total de 28 empresas, 16 (57%) não realizaram nenhum pedido de proteção de ativos intangíveis, enquanto 12 (43%) apresentaram registros.

Em relação ao depósito de patentes e ao registro de programas de computador, foram localizados, no sistema do INPI, os respectivos certificados de concessão, confirmando o deferimento dos pedidos. Já entre os pedidos de registro de marca, identificaram-se as seguintes situações: quatro registros encontram-se vigentes; três aguardam exame de mérito; dois foram indeferidos; e um foi arquivado por falta de pagamento.

No caso dos pedidos indeferidos, observa-se que, além das duas marcas

rejeitadas, há outras duas que, mesmo ainda em fase de exame de mérito, já haviam recebido indeferimentos anteriores. Nessas situações, as empresas reformularam suas marcas e iniciaram novos processos de registro, atualmente em tramitação no INPI. Conforme pareceres técnicos publicados pelo Instituto, os indeferimentos decorreram de reprodução ou imitação de marcas de terceiros, hipótese de vedação expressa no inciso XIX do art. 124 da Lei da Propriedade Industrial.

Verificou-se, ainda, que duas empresas registraram programas de computador relacionados diretamente aos produtos desenvolvidos no âmbito do Centelha – 1ª edição. O mapeamento não identificou registros em outras modalidades de proteção da Propriedade Intelectual (PI) no período correspondente à execução da primeira edição do programa, tais como desenho industrial, topografia de circuitos integrados ou indicação geográfica.

As áreas temáticas de Biotecnologia e Genética e de Tecnologia Social se destacaram pelo maior número de empresas com iniciativas de proteção da Propriedade Intelectual. Em cada uma dessas áreas, três empresas formalizaram pedidos, incluindo registros de marca, depósitos de patente e registros de programa de computador. Na sequência, as áreas de Inteligência Artificial e *Machine Learning* e de Tecnologia da Informação e Telecomunicações apresentaram duas empresas cada, com registros de marca e depósitos de patente. Por fim, as áreas de Nanotecnologia e de Química e Novos Materiais contaram com uma empresa cada, que efetuou tanto o registro de marca quanto o depósito de patente.

QUADRO 2 – Pedidos de registro das empresas - 1ª edição do Centelha MA

Empresa	Registro de MARCA		Depósito de PATENTE		Outros	
	Data	Parecer INPI	Data	Parecer INPI	Data	Parecer INPI
1.Bactolac	10/ 2023	Registro em vigor				
2.Ela Faz	04/ 2020	Registro em vigor				
3.Heavytech	02/ 2022	Indeferido	10/ 2022	Certificado Concedido		
4.Hempense	06/ 2022	Registro em vigor	09/ 2022	Certificado Concedido		

5.Mara Senses	Pedido 1 : 7/22	Indeferido				
	Pedido 2 : 04/23	Pedido considerado inexistente por falta de pagamento.				
	Pedido 3 : 04/25	Aguardando exame de mérito.				
6.Midas Pet & Life	08/2021	Indeferido	02/2020	Certificado Concedido		
	02/24	Aguardando exame de mérito.				
7.Onça	09/ 2024	Aguardando exame de mérito				
8.Rubik	04/ 2022	Arquivado por falta de pagamento				
	12/ 2022	Arquivado por falta de pagamento				
9.Smart Law	04/ 2023	Indeferido				
10. Streamlined	07/ 2022	Registro em vigor	05/ 2021	Pedido com numeração anulada tendo em vista falta de cumprimento de exigência formal		
11. E-Gtec					11/ 2023	Programas de Computador Certificado de Registro Expedido
12. S W Development					05/ 2025	Programas de Computador Certificado de Registro Expedido

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

7.2. O PROGRAMA CENTELHA MARANHÃO – 2ª EDIÇÃO

7.2.1 Projetos inovadores aprovados e empresas criadas

O Quadro 03 apresenta as 39 empresas que participaram da segunda edição do Programa Centelha Maranhão, criadas entre 2021 e 2023. Dentre elas, 34 (87%) permanecem ativas, enquanto 5 (13%) encerraram formalmente suas atividades.

No que se refere às áreas temáticas dos projetos, observa-se a predominância da Tecnologia Social, com 15 empresas (38%). Em seguida, destacam-se TI e Telecom, com 6 empresas (15%), e Química e Novos Materiais, com 5 (13%). A área de Inteligência Artificial e *Machine Learning* reúne 3 empresas (8%), enquanto Design, Mecânica e Mecatrônica, e Biotecnologia e Genética concentram 2 iniciativas cada (5%). Já Automação, Blockchain, Realidade Virtual e Internet das Coisas (IoT) contam com uma empresa cada, representando 2% do total.

QUADRO 3 – Negócios criados no Centelha MA - II

Temática	Negócio / Nome fantasia	Título Projeto inovador	Situação em 2025
Automação	1. Quite Hoje	Quite Hoje	Ativa
Biotecnologia e Genética	2. Endobiologica	Controle biológico de <i>spodoptera frugiperda</i> com fungos endofíticos	Baixada
	3. Harmony Ortodontia	Placa para fenda Palatina emissora de Radiação Eletromagnética	Ativa
Blockchain	4. Kzumbah Studio	Ateliê Digital para Artistas Maranhenses no Mercado Digital das NFT's	Ativa
Design	5. Bussola consultoria ambiental e treinamento	Samburá em pastilhas: fortalecendo meliponicultores e sociedade.	Ativa
	6. Gobusiness - Escola Para Empreendedores	Consultoria em estratégia e modelagem de negócios	Ativa
Inteligência Artificial e Machine Learning	7. Acpav	Veículo Não Tripulado Para Identificação de Patologias em Rodovias	Baixada
	8. Estudo Brilhante	Redação Animada	Ativa
	9. AIA Educa	Web App para o ensino de engenharias e ciências sociais aplicadas	Ativa
Internet das Coisas (IoT)	10. Ingenious	Domótica assistiva para pessoas com deficiência e da terceira idade	Ativa

Mecânica e Mecatrônica	11. Thermosonic	Uso do Processador Multi Energético em dieta para hipertensos	Ativa
	12. Selner Engenharia	Imprimindo Braille	Ativa
Química e Novos Materiais	13. Maranuts	Bombom do Maranhão: Novo Substituto do Chocolate	Ativa
	14. BIOVIN	Biocosméticos a base de vinagreira roxa	Ativa
	15. Sedpe	Sensor eletroquímico para detecção de poluentes emergentes	Ativa
	16. Vinnori	Revestimento comestível a base de PANC	Ativa
	17. Engemax	Bloco de vedação em argamassa de Cimento área com adição de EPS	Ativa
Realidade Virtual	18. Miniverso	Construção de Metaversos para escolas e Universidades	Ativa
Tecnologia Social	19. Artlink Visual	Artlink Visual	Ativa
	20. Conexão Babacu	App Leitura eficiente para população adulta	Baixada
	21. Meu Professor	Meu Professor - Plataforma de Educação	Ativa
	22. Artistas em Rede	Artistas em rede: das problematizações às soluções	Baixada
	23. Renovar-Se	Aluno protagonista e sala de aula inovadora, parceria que transforma	Ativa
	24. Crafteca Studio	Adapta - Soluções Educacionais	Ativa
	25. Apoená	Máquina Industrial Para Quebra e Extração de 100% do Coco Babaçu	Ativa
	26. Dr. Pet House	Dr Pet House	Ativa
	27. Comida de Jardim	Comida de Jardim	Ativa
	28. EDO Edtech - Gamezônia	EDO Edtech/ Gamezônia	Ativa
	29. ABREBOCA	ABREBOCA – Abridor de Boca para Pessoas com Deficiência	Ativa
	30. Dr Personal	Dr personal	Ativa
	31. Hub Emaranhado	Emaranhado - Hub De Inovação Em Economia Criativa	Ativa
	32. Isotek	ISOTEK - SGQ para pequenas e médias empresas maranhenses	Ativa
	33. Fast Food de Alimentação Saudável	Fast Food de Alimentação Saudável	Ativa
TI e Telecom	34. Hermes	HERMES-Plataforma	Ativa

		Digitalizadora/Monitoramento de Saúde de marítimos	
	35. Redação & Conexão	Redação & Conexão: escrevendo e inovando sua história	Ativa
	36. Ellev Saude	Social Clube De Benefícios	Ativa
	37. Hixx	Hixx Construção Civil	Ativa
	38. 2 AM Inspection	2 Am Inspection: Plataforma De Gerenciamento De Inspeção	Ativa
	39. Destinos	Aplicativo Turismo 4.0	Baixada

Fonte: Adaptado de Relatorios do INOVA (2025), com elaboração da autora (2025)

7.2.2 . Mapeamento de Proteção da Propriedade Intelectual(PI)

O Quadro 4 apresenta os dados referentes ao mapeamento dos registros de Propriedade Intelectual (PI) das empresas participantes da segunda edição do Programa Centelha Maranhão. Do total de 39 empresas, 19 (49%) iniciaram processos formais de proteção de seus ativos intangíveis, enquanto 20 (51%) ainda não realizaram nenhum pedido junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

Quanto à natureza dos ativos protegidos, foram identificadas as seguintes combinações de pedidos: 14 empresas requereram registro de marca; 2 depositaram pedido de patente; 2 realizaram pedido de marca e patente; e 1 empresa solicitou registro de marca, patente e desenho industrial.

Considerando o total de 17 pedidos de registro de marca, as situações processuais atuais são: 1 registro vigente; 2 deferidos e aguardando o pagamento da taxa de concessão; 3 aguardando prazo para oposição ou julgamento de recurso contra indeferimento; e 11 em fase de exame de mérito. Ressalta-se que dois pedidos — um em fase de exame e outro em fase recursal — foram inicialmente indeferidos por apresentarem elementos considerados reprodução ou imitação de marcas anteriormente registradas, em desacordo com o disposto no inciso XIX do art. 124 da Lei da Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996).

Em relação aos 5 pedidos de patente, 1 encontra-se concedido e vigente, 2 estão em tramitação e 2 foram arquivados por ausência de manifestação e pagamento no prazo legal. Quanto ao único pedido de registro de desenho industrial, o processo foi concluído com a concessão do direito. Além disso, o levantamento não identificou registros relativos a outras modalidades de proteção, como programa de computador,

topografia de circuitos integrados ou indicação geográfica.

Observa-se que a área temática de Tecnologia Social concentrou o maior número de iniciativas de proteção, com 9 empresas que efetuaram ao menos um pedido de registro. Na sequência, destacam-se as áreas de TI e Telecom e Química e Novos Materiais, com 2 empresas cada. Além disso, as áreas de Automação, Biotecnologia e Genética, Mecânica e Mecatrônica, Design, Inteligência Artificial e Machine Learning e Realidade Virtual contaram, cada uma, com uma empresa que iniciou processos de proteção de ativos intangíveis.

QUADRO 4 – Pedidos de registro das empresas - 2ª edição do Centelha MA

Empresa	Registro de MARCA		Depósito de PATENTE		Outros	
	Data	Parecer INPI	Data	Parecer INPI	Data	Parecer INPI
1.Miniverso	04/ 2024	Aguardando exame de mérito				
2.Aia Educa	12/ 2023	Aguardando exame de mérito				
3.Artistas Em Rede	01/ 2025	Aguardando exame de mérito				
4.Abreboca	4/ 2025	Aguardando prazo de apresentação de oposição.	12/ 2019	Pedido Arquivado por falta de pagamento		
5.Comida De Jardim	12/ 2023	Aguardando exame de mérito				
6.Quite Hoje	02/ 2023	Aguardando exame de mérito				
7.Ellev Saúde	10/ 2022	Aguardando apresentação e exame de recurso contra o indeferimento.				

8.Artlink Visual	06/ 2024	Aguardando exame de mérito				
9.Crafteca Studio	12/ 2023	Deferido. Aguardando pagamento				
10. Bussola Consultoria Ambiental E Treinamento	04/ 2024	Aguardando exame de mérito				
11. Dr Personal	05/ 2024	Aguardando exame de mérito				
12. Vinnori	05/ 2025	Aguardando apresentação de oposição	08/ 2023	Pedido de Patente ou de Certificado de Adição de Invenção Publicado:		
13. Dr pet house	10/ 2024	Aguardando exame de mérito				
14. EDO Edtech/ Gamezônia	10/ 2024	Aguardando exame de mérito				
15. Hixx	02/ 2022	Registro em vigor				
16. EMARANHA DO HUB	12/ 2023	Aguardando pagamento				
17. Engemax	01/ 2024	Aguardando exame de mérito	03/ 2024	Processo em tramitação.	03/ 2024	Desenho industrial : Concessão de registro
18. Thermosonic engenharia			04/ 2020	Pedido arquivado pela falta de pagamento		
19. Harmony Ortodontia			03/ 2021	Processo em tramitação.		

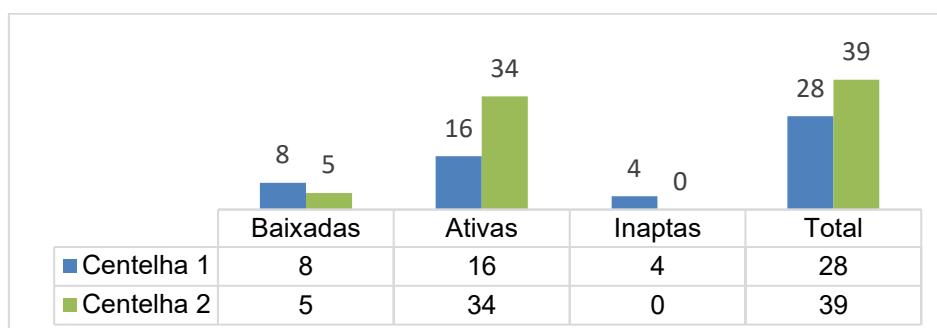
Fonte: Elaborado pela autora (2025)

7.3. DADOS COMPARATIVOS – 1ª E 2ª EDIÇÕES

7.3.1. Permanência das empresas criadas

O Gráfico 1 apresenta a comparação da permanência das empresas criadas nas duas edições do Programa Centelha Maranhão. Enquanto a 1ª edição registrou maior número de empresas baixadas (8), a 2ª edição demonstra um cenário mais favorável de continuidade, com 34 negócios que permanecem ativos. Considerando o conjunto das duas edições, das 67 empresas participantes, 50 permanecem em atividade, o que corresponde a 75% do total.

GRÁFICO 1 – Comparativo de permanência das empresas criadas

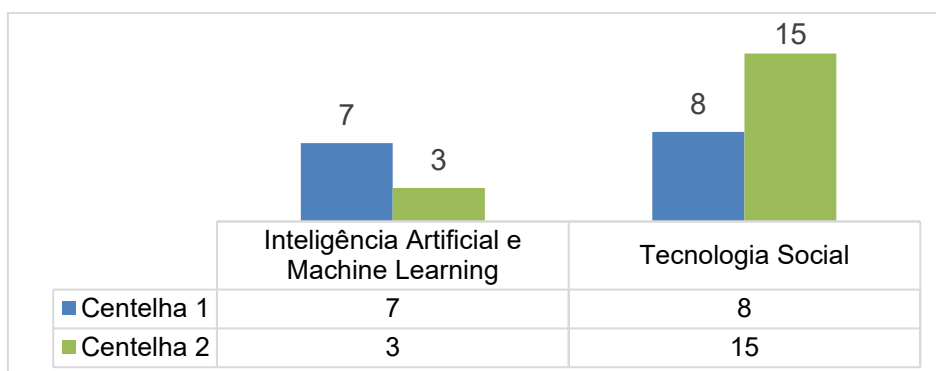


Fonte: Elaborado pela autora (2025)

7.3.2. Áreas temáticas dos projetos inovadores

O Gráfico 2 apresenta a comparação da distribuição dos projetos inovadores por áreas temáticas nas duas edições do Programa Centelha Maranhão. Verifica-se que a Tecnologia Social manteve-se como a área de maior concentração em ambos os ciclos, duplicando o número de projetos entre a 1ª e a 2ª edição. Considerando o total das duas edições, essa área reúne 23 projetos (34%), consolidando-se como a mais representativa do programa. Em segundo lugar, destaca-se a área de Inteligência Artificial e *Machine Learning*, que somou 10 projetos (15%) no conjunto analisado.

GRÁFICO 2 – Comparativo das áreas temáticas dos projetos inovadores

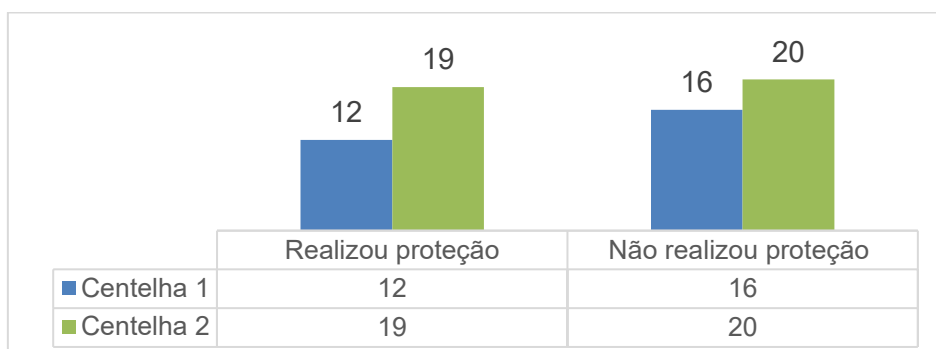


Fonte: Elaborado pela autora (2025)

7.3.3. Mapeamento da proteção de PI

O Gráfico 3 apresenta a comparação das iniciativas de proteção da Propriedade Intelectual realizadas pelas empresas participantes das duas edições do Programa Centelha Maranhão. Observa-se que a 2ª edição registrou um número superior de pedidos formais em relação à 1ª. Considerando o total das duas edições, identificaram-se 31 empresas que realizaram algum tipo de registro de Propriedade Intelectual, correspondendo a 46% do conjunto analisado, enquanto 36 empresas (54%) não efetuaram registros.

GRÁFICO 3 – Comparativo do Mapeamento das iniciativas de proteção da PI

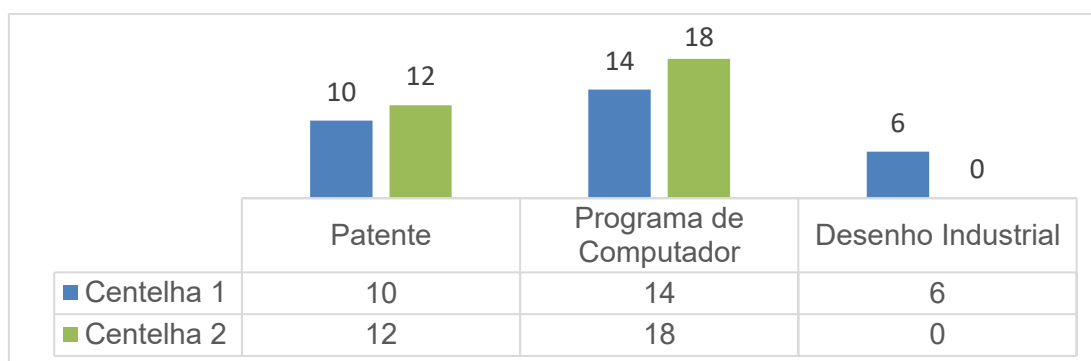


Fonte: Elaborado pela autora (2025)

7.3.4. Potencial de proteção da PI nos projetos apresentados

O Gráfico 4 apresenta a comparação do potencial de proteção da Propriedade Intelectual (PI) nos projetos aprovados da 1ª e da 2ª edição do Programa Centelha Maranhão, considerando as modalidades de patente, programa de computador e desenho industrial.

Gráfico 4 – Potencial de proteção da Propriedade Intelectual nos projetos aprovados



Fonte: Elaborado pela autora (2025), com base em dados do INPI e relatórios do Inova MA.

O Quadro 5 apresenta o detalhamento do potencial de proteção da Propriedade Intelectual identificado nas duas edições do Programa Centelha Maranhão, evidenciando o número total de projetos com perfil compatível para cada modalidade de registro em comparação com os pedidos efetivamente localizados no INPI. Considerando o conjunto das duas edições, foram identificados entre 47 e 60 projetos com potencial de proteção, dos quais apenas 12 resultaram em pedidos efetivamente depositados e localizados no INPI (9 de patente, 2 de programa de computador e 1 de desenho industrial). Esse cenário revela um diferencial de 41 a 48 iniciativas cujo potencial de proteção não foi aproveitado.

Quadro 5 – Potencial de proteção da Propriedade Intelectual nos projetos aprovados do Centelha MA (1ª e 2ª edições)

Instrumentos	Potencial – 1ª edição	Registros efetivos – 1ª edição	Diferença – 1ª edição	Potencial – 2ª ed.	Registros efetivos – 2ª edição	Diferença – 2ª ed.
Patente	9–10	4	5–6	11–12	5	6–7
Programa de Computador	12–14	2	10–12	15–18	0	15–18
Desenho Industrial	5–6	0	5–6	0	1	—
Total	27–30	6	21–24	26–30	6	20–24

Fonte: Elaborado pela autora (2025), com base em dados do INPI e relatórios do Inova MA.

7.4. DADOS COMPLEMENTARES – CENTELHA 2ª EDIÇÃO

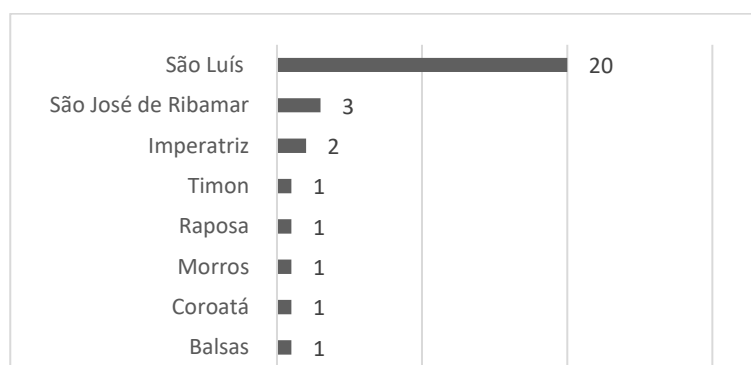
7.4.1. Perfil das Empresas Participantes

Os dados apresentados nesta seção referem-se aos resultados de pesquisa aplicada pelo Inova Maranhão junto às 39 empresas finalistas do Centelha – 2ª edição. A análise revelou que 30 empreendedores responderam ao questionário da referida pesquisa.

7.4.1.1 Distribuição por município-sede

O Gráfico 5 apresenta a distribuição dos participantes de acordo com o município em que estão sediadas. Observa-se uma concentração significativa de empreendimentos no município de São Luís.

GRÁFICO 5 – Distribuição por município-sede

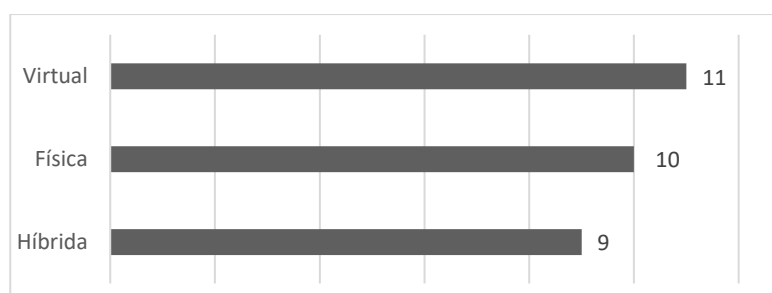


Fonte: Elaborado pela autora (2025)

7.4.1.2. Modalidade de atuação das empresas

Embora o Gráfico 6 evidencie certo equilíbrio entre as três modalidades de atuação indicadas pelas empresas, observa-se que o modelo virtual sobressai como o formato mais adotado.

GRÁFICO 6 – Modalidade de atuação das empresas

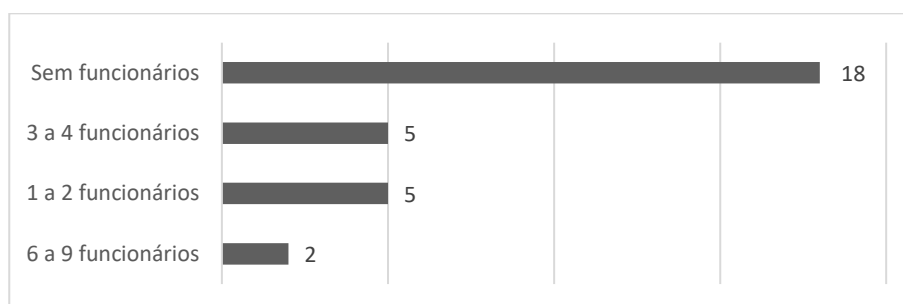


Fonte: Elaborado pela autora (2025)

7.4.1.3 Quantidade de funcionários

O Gráfico 7 revela que a maioria das empresas participantes, aproximadamente 60%, não possui funcionários contratados formalmente, sendo constituída apenas pelo empreendedor e/ou sócios. Observa-se, entretanto, que cerca de 33% das empresas contam com uma equipe reduzida, composta por até quatro colaboradores.

GRÁFICO 7 – Quantidade de funcionários diretos

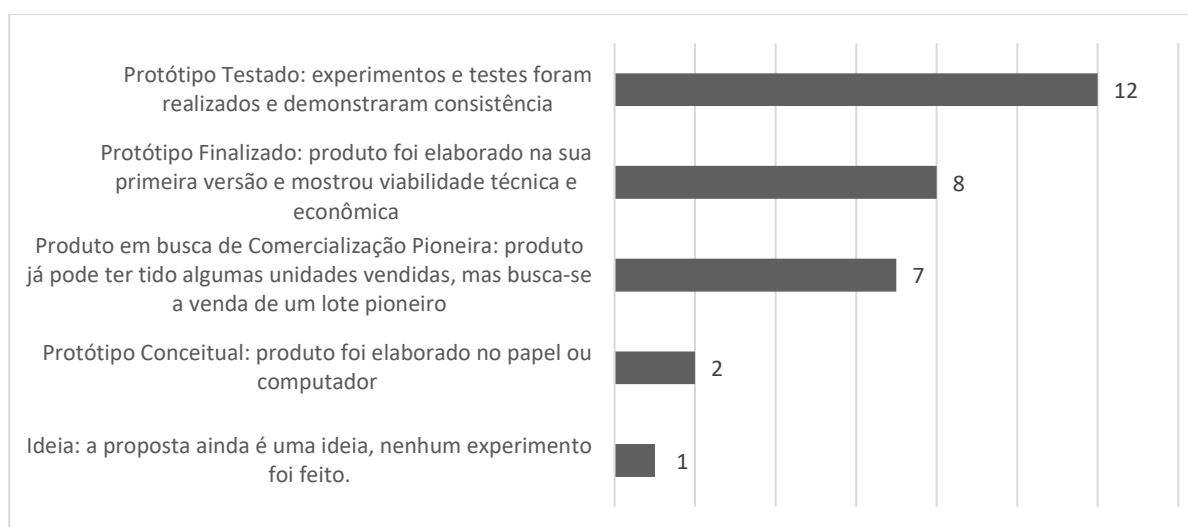


Fonte: Elaborado pela autora (2025)

7.4.1.4 Estágio de desenvolvimento das criações

O Gráfico 8 apresenta o nível de desenvolvimento dos produtos e serviços criados pelas empresas participantes. Observa-se que aproximadamente 40% (12 empresas) indicaram estar na fase de protótipo testado. Em seguida, 26,7% (8 empresas) encontram-se no estágio de protótipo finalizado, enquanto 23,3% (7 empresas) declararam estar na fase de produto em busca de comercialização pioneira.

GRÁFICO 8 – Estágio de desenvolvimento das criações

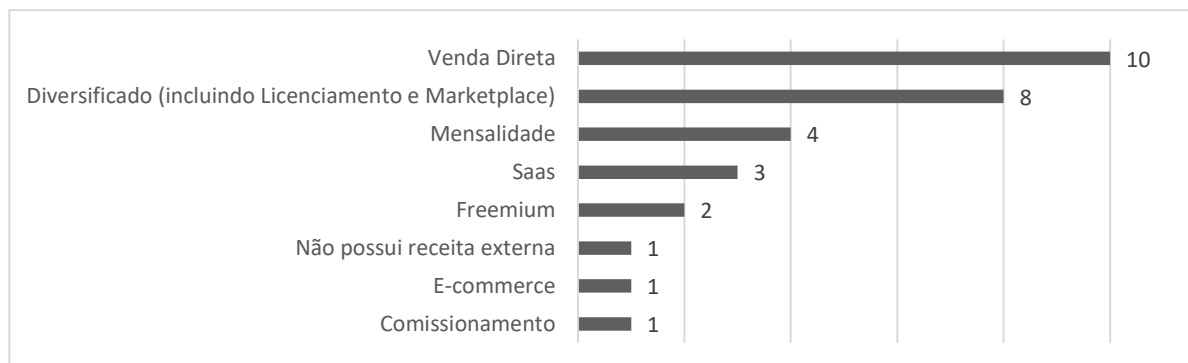


Fonte: Elaborado pela autora (2025)

7.4.1.5 Modelo de receita das empresas

O Gráfico 9 apresenta os modelos de receita adotados pelas empresas. Observa-se que 10 empreendedores (33,3%) declararam obter receita exclusivamente por meio de vendas diretas, enquanto 8 empresas (26,7%) informaram adotar uma combinação de mais de um modelo de receita.

GRÁFICO 9 – Modelo de receita das empresas



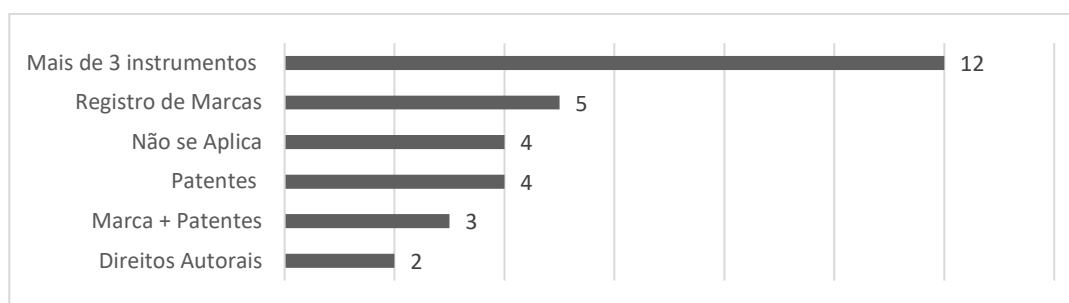
Fonte: Elaborado pela autora (2025)

7.4.2. Conhecimento e uso da PI

7.4.2.1 Instrumentos de PI relevantes para o negócio

O Gráfico 10 apresenta a percepção dos empreendedores sobre os instrumentos de proteção da Propriedade Intelectual (PI) mais relevantes para seus negócios. A maioria, 11 empreendedores (36,7%), indicou o uso combinado de três ou mais instrumentos, como registro de marca, direito autoral, patente, segredo industrial e desenho industrial. Entre os instrumentos citados individualmente, destacam-se o registro de marca (5 respostas; 16,7%) e a patente (3 respostas; 10%). Observa-se ainda que 4 empreendedores (13,3%) selecionaram a opção “não se aplica”, o que sugere que não consideram relevante o uso de mecanismos formais de proteção para suas criações.

GRÁFICO 10 – Instrumentos de PI relevantes para o negócio

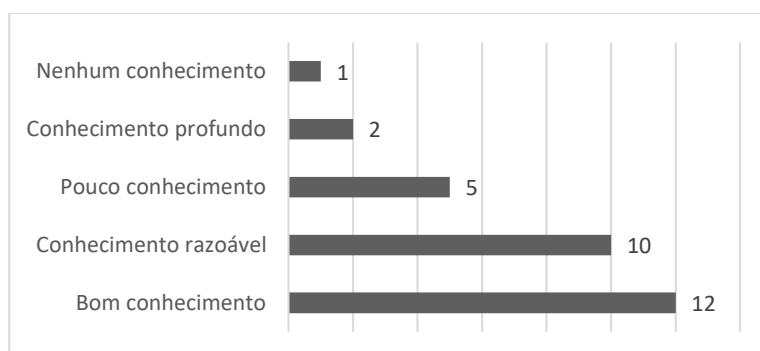


Fonte: Elaborado pela autora (2025)

7.4.2.2. Autoavaliação do conhecimento em PI

O Gráfico 11 apresenta a autoavaliação dos empreendedores quanto ao seu conhecimento sobre Propriedade Intelectual (PI). Apenas 2 (6,7%) declararam possuir conhecimento profundo, enquanto 1 (3,3%) afirmou não ter nenhum conhecimento sobre o tema. A maioria, 12 empreendedores (40%), declarou possuir bom conhecimento. As categorias intermediárias, que compreendem conhecimento razoável e pouco conhecimento, reuniram 15 respostas (50%).

GRÁFICO 11 – Autoavaliação do Conhecimento em PI



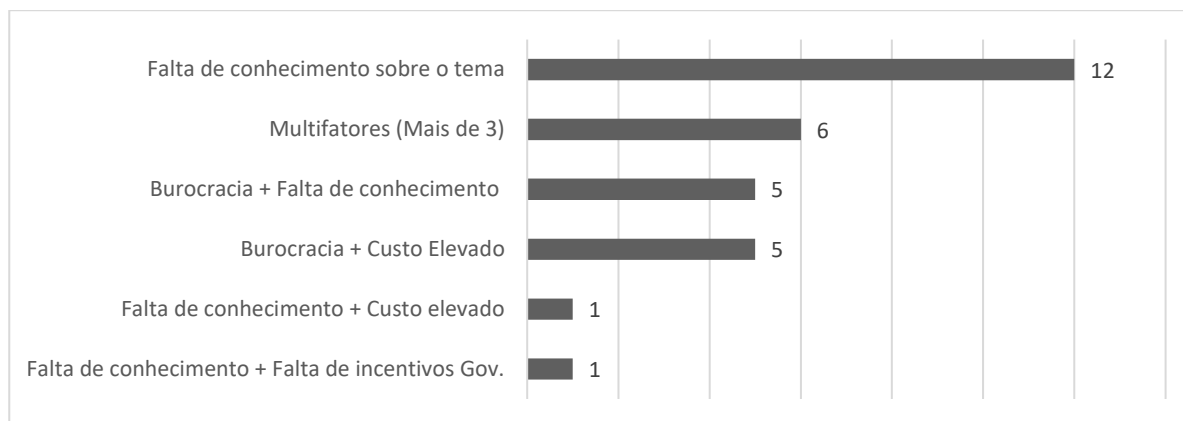
Fonte: Elaborado pela autora (2025)

7.4.2.3 Barreiras percebidas à proteção de PI

O Gráfico 12 apresenta as percepções dos empreendedores quanto às principais barreiras à adoção de instrumentos de proteção da Propriedade Intelectual (PI). A falta de conhecimento sobre o tema foi o fator mais mencionado, com 12 respostas (40%). Em seguida, 6 empreendedores (20%) apontaram múltiplos fatores combinados, incluindo falta de conhecimento, burocracia, custo elevado e ausência de incentivos governamentais. As combinações “burocracia e custo elevado” e “burocracia e falta de conhecimento” foram citadas por 5 empreendedores cada

(16,7%). Já as combinações entre “falta de conhecimento e ausência de incentivos governamentais” e entre “falta de conhecimento e custo elevado” foram mencionadas por 1 respondente cada (3,3%).

GRÁFICO 12 – Barreiras Percebidas à Proteção de PI

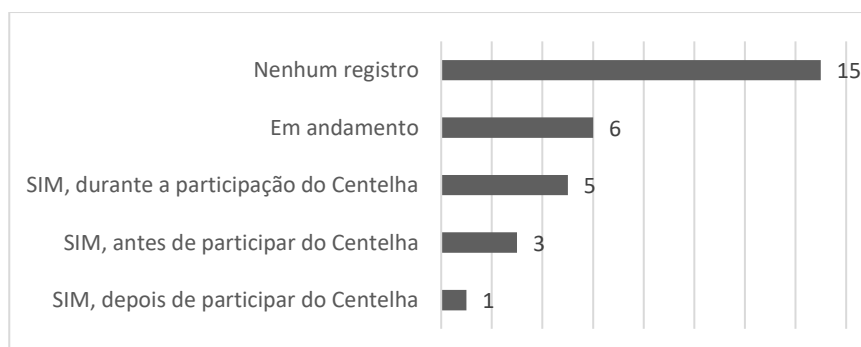


Fonte: Elaborado pela autora (2025)

7.4.2.4. Autodeclaração sobre iniciativas de registro de PI

O Gráfico 13 apresenta as respostas dos empreendedores sobre suas iniciativas de registro de ativos de Propriedade Intelectual (PI). A maioria dos participantes, 15 (50%), declarou não ter realizado nenhum registro. Outros 6 empreendedores (20%) informaram que o processo de registro está em andamento. Entre os que já efetuaram algum tipo de registro, 5 empresas (16,7%) o fizeram durante a participação no Programa Centelha; 3 (10%) antes de ingressarem no programa; e apenas 1 empresa (3,3%) declarou ter realizado o registro após sua participação.

GRÁFICO 13 – Autodeclaração sobre iniciativas de registro de PI



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

7.5. PANORAMA DE AÇÕES DO INOVA MARANHÃO SOBRE PI

A partir da análise dos relatórios técnicos fornecidos pelo Inova Maranhão, foi possível identificar um conjunto de iniciativas voltadas ao apoio dos empreendedores do Programa Centelha MA no que se refere à proteção da Propriedade Intelectual (PI). As ações desenvolvidas nas duas primeiras edições do programa revelam avanços pontuais, mas também evidenciam desafios e oportunidades de aprimoramento.

Durante as edições 1 e 2 do Centelha MA, o Inova Maranhão ofertou capacitações específicas sobre Propriedade Intelectual, principalmente por meio de mentorias coletivas em formato de palestra. Além disso, foi disponibilizado um ciclo de mentorias individuais, direcionado aos empreendedores que demonstraram interesse no tema.

O Inova MA buscou estabelecer parcerias com profissionais especializados em PI, incluindo advogados atuantes na área. Contudo, os serviços prestados ainda carecem de maior estruturação e efetividade, sendo identificada a necessidade de aprimoramento do suporte técnico oferecido aos participantes. Essas parcerias, embora promissoras, ainda não foram plenamente consolidadas como um serviço sistemático dentro do programa.

Não houve, até o momento, acompanhamento estruturado dos registros de PI realizados pelas empresas participantes do Centelha MA nas edições analisadas. Essa lacuna compromete a capacidade de mensurar o impacto das ações de sensibilização e suporte oferecidas, bem como de estabelecer metas claras para o fortalecimento da cultura de proteção dos ativos intangíveis.

Embora ainda não exista um plano de ação específico para PI, o Inova MA iniciou tratativas com o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), promovendo eventos voltados à democratização do conhecimento sobre o tema. Adicionalmente, contou-se com a participação de alunos do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT), fortalecendo a conexão entre a gestão do programa e o ambiente acadêmico.

Entre as principais necessidades identificadas para as próximas edições do programa, destacam-se: a efetivação das parcerias com instituições especializadas em PI, a implementação de relatórios anuais com indicadores de proteção intelectual das empresas apoiadas e o fortalecimento das ações de orientação contínua.

Para contribuir de forma mais significativa com o fortalecimento da cultura de proteção à Propriedade Intelectual entre os empreendedores maranhenses, o Inova

MA reconhece a importância de investir na democratização do conhecimento, por meio de trilhas educacionais acessíveis, eventos de debate integrados com universidades e comunidades de startups, além de ações voltadas a jovens empresários.

8 DISCUSSÃO

8.1 PERMANÊNCIA DAS EMPRESAS E DIVERSIFICAÇÃO TEMÁTICA DOS PROJETOS

A diferença nas taxas de permanência das atividades das empresas entre as duas edições do Centelha Maranhão aponta para uma evolução institucional no processo de seleção, acompanhamento e suporte aos empreendedores. Enquanto 57% das empresas da 1ª edição permanecem ativas, esse percentual sobe para 87% na 2ª edição, sugerindo não apenas maior maturidade dos projetos, mas também melhoria na estrutura de apoio ofertada pelo Inova Maranhão. Conforme argumenta Dornelas (2023), a sobrevivência de empreendimentos inovadores é fortemente influenciada pela presença de suporte técnico e institucional, o que reforça a relevância do papel desempenhado pelo programa.

Entretanto, a análise deve considerar o tempo de existência das empresas. As organizações criadas na 1ª edição (2018–2021) já atravessaram entre quatro e sete anos de operação, período reconhecido pela literatura como o mais crítico para a sobrevivência. Dados do IBGE (2021) mostram que cerca de 50% das micro e pequenas empresas no Brasil não superam cinco anos de atividade, enquanto o SEBRAE (2023) aponta que aproximadamente 23% encerram suas atividades já nos dois primeiros anos. Nesse contexto, o índice de 57% de empresas ainda ativas após esse intervalo revela uma taxa de sobrevivência relativamente superior à média nacional, ainda que haja uma parcela significativa de encerramentos e inaptidões relacionadas a fatores de gestão fiscal e contábil.

Já as empresas da 2ª edição (2021–2023) apresentam, até o momento, 87% de permanência. Esse desempenho é expressivo, mas deve ser relativizado pelo fato de que tais empreendimentos ainda estão nos seus primeiros dois a quatro anos de existência, portanto, em uma fase inicial da curva de mortalidade empresarial. Ainda assim, os dados sugerem que houve avanços institucionais entre as duas edições, refletindo-se em maior robustez do processo seletivo, fortalecimento das mentorias e capacidade de orientar os empreendedores para modelos de negócio mais consistentes.

No que se refere às áreas temáticas, a predominância de projetos de Tecnologia Social em ambas as edições indica uma tendência regional voltada à proposição de soluções para problemas sociais, ambientais e comunitários. Na 1ª edição, essa área concentrou 28% dos projetos, enquanto na 2ª edição o índice subiu

para 38%. Essa prevalência confirma a ideia de uma inovação orientada ao desenvolvimento social e à inclusão, em consonância com o que apontam Lastres e Cassiolato (2005), para quem a inovação deve ser compreendida também como instrumento de transformação social, e não apenas como um mecanismo de ganho de competitividade de mercado.

Além da manutenção da Tecnologia Social como principal área, a 2ª edição revela um cenário de maior diversificação temática, com projetos distribuídos em onze campos distintos, incluindo áreas emergentes como Blockchain, Realidade Virtual e Internet das Coisas (IoT). Em contraste, a 1ª edição contemplou nove áreas, com menor participação de tecnologias digitais avançadas. Esse avanço sinaliza maior alinhamento às tendências contemporâneas de inovação e, ao mesmo tempo, um amadurecimento do ecossistema local, ampliando a capacidade dos empreendedores de explorar nichos de maior complexidade tecnológica. Como destacam Buainain e Souza (2018), a diversificação das áreas de atuação constitui um indicativo de vitalidade de um ecossistema de inovação, favorecido pela presença de políticas públicas que incentivam a experimentação, a multidisciplinaridade e o acesso a instrumentos de apoio técnico e financeiro.

Assim, ao se observar conjuntamente os dados das duas edições, percebe-se um quadro promissor: das 67 empresas criadas, 50 (75%) permanecem ativas. A consolidação da Tecnologia Social como eixo central e a emergência de áreas de fronteira tecnológica evidenciam um perfil híbrido do Centelha Maranhão, que articula a busca por impacto social com o estímulo a soluções de alta intensidade tecnológica, contribuindo para a formação de um ecossistema de inovação mais dinâmico, diversificado e responsivo às demandas regionais.

8.2 INICIATIVAS DE PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL (PI)

A análise das iniciativas de proteção da Propriedade Intelectual (PI) entre as empresas participantes das duas edições do Programa Centelha Maranhão evidencia avanços graduais, ainda que permeados por limitações estruturais. No conjunto das edições, 31 das 67 empresas (46%) realizaram algum tipo de registro de PI, enquanto 36 (54%) não iniciaram processos formais.

Embora a maioria ainda não utilize a PI como instrumento estratégico, a diferença absoluta entre os dois grupos é relativamente pequena — apenas cinco empresas — o que sugere um cenário de adoção parcial, mas em processo de amadurecimento. Esse resultado está em consonância com o diagnóstico de Souza

et al. (2018), segundo o qual micro e pequenas empresas brasileiras apresentam baixa familiaridade com os mecanismos formais de proteção da propriedade intelectual, o que limita sua capacidade de competir de forma sustentável.

8.2.1. Registro de Marcas

O registro de marcas foi a modalidade mais recorrente entre as empresas apoiadas, revelando-se o primeiro recurso buscado para a proteção de ativos intangíveis. Na 1ª edição, 10 empresas protocolaram pedidos, resultando em 4 registros vigentes, enquanto os demais se distribuíram entre processos em exame, indeferidos e arquivados.

A análise detalhada dos despachos do INPI mostra que a maior parte dos indeferimentos decorreu da reprodução ou imitação, no todo ou em parte, de marcas de terceiros, suscetíveis de causar confusão ou associação indevida — situação expressamente vedada pelo art. 124, XIX, da LPI. Esse resultado confirma o apontado por Souza et al. (2018) e Bezerra e Fialho (2020), para quem a ausência de conhecimento técnico-jurídico sobre distintividade e anterioridade constitui um dos principais fatores de insucesso nos registros de micro e pequenas empresas.

Na 2ª edição, foram protocolados 17 pedidos de marca, com apenas 1 já vigente e 2 deferidos que aguardam o pagamento da taxa de concessão. Além disso, 11 encontram-se em exame de mérito e 3 em fase de oposição ou recurso, indicando que, embora ainda não haja um número expressivo de concessões, nenhum pedido foi indeferido de forma definitiva até o momento. Esse dado representa uma diferença importante em relação à 1ª edição, pois sinaliza maior alinhamento dos empreendedores aos requisitos do INPI, reduzindo a incidência de falhas que levam a rejeições formais.

Considerando esse quadro, é possível projetar um cenário de crescimento no número de concessões no curto prazo, especialmente porque 13 processos (11 em exame e 2 já deferidos) têm chances concretas de se converter em registros. Tal resultado conecta-se ao fato de que muitas empresas da 2ª edição ainda se encontram em fase inicial de consolidação de seus produtos e serviços, recém-saídas do programa, o que explica o caráter processual em aberto.

O impacto desse cenário é duplo. Para as empresas que já obtiveram registros, a marca passa a funcionar como ativo estratégico, conferindo segurança jurídica, diferenciação competitiva e oportunidades de monetização, seja por meio de licenciamento, parcerias ou franquias (Garcia; Camargo, 2015; Barbosa, 2020). Para

as que ainda não concluíram o processo, a vulnerabilidade é evidente: a ausência de registro as expõe a litígios, perda de mercado e até impossibilidade de escalar seus negócios com segurança — riscos que, segundo Buainain e Souza (2018), comprometem diretamente a competitividade das micro e pequenas empresas.

Em nível coletivo, a evolução observada na 2ª edição, com maior número de pedidos e ausência de indeferimentos definitivos, sugere um amadurecimento gradual da cultura de proteção no ecossistema do Maranhão. Como destaca Kawa (2021), ambientes de inovação em que os empreendedores buscam proteger seus ativos intangíveis tornam-se mais atrativos a investidores e parceiros institucionais, fortalecendo não apenas os negócios individualmente, mas também o desenvolvimento regional.

8.2.2. Patentes

O desempenho das empresas do Centelha Maranhão em relação ao patenteamento revela aspectos relevantes para compreender a maturidade do ecossistema de inovação local. Na 1ª edição, foram identificados quatro pedidos de patentes, sendo três concedidos e um encerrado. Esse dado é expressivo quando se considera o perfil das empresas — majoritariamente micro e pequenas — e o contexto inicial de desenvolvimento de suas criações. Como destacam Barbosa (2020) e Garcia e Camargo (2015), a obtenção de uma patente envolve não apenas o cumprimento de rigorosos critérios técnicos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial, mas também a superação de barreiras administrativas e financeiras que, em geral, desestimulam a formalização desse tipo de proteção em empreendimentos de pequeno porte.

Na 2ª edição, por sua vez, foram localizados cinco depósitos de patentes, dos quais um foi concedido, dois permanecem em tramitação e dois foram arquivados por ausência de manifestação e pagamento dentro do prazo legal. Essa diferença em relação à 1ª edição pode ser explicada pela recência das empresas participantes, criadas entre 2021 e 2023, muitas ainda em fase de testes de protótipos e validação de mercado, como demonstram os dados sobre o estágio de desenvolvimento das criações (item 7.4.1.4 da seção de Resultados). Nesse sentido, é natural que os pedidos ainda se encontrem em análise, considerando que o trâmite de uma patente no Brasil pode levar, em média, de sete a dez anos (INPI, 2023).

Ainda que o número absoluto pareça reduzido, a presença de pedidos de patente deve ser analisada de forma positiva. Segundo Schumpeter (1982), as

inovações de caráter radical estão mais frequentemente associadas ao patenteamento, o que torna esse indicador relevante para mensurar a profundidade tecnológica dos empreendimentos. Além disso, Bezerra e Fialho (2020) enfatizam que o processo de obtenção de patentes exige competências técnicas especializadas e investimentos consistentes em pesquisa e desenvolvimento — fatores que raramente estão presentes em estágios iniciais de startups de base tecnológica.

O impacto de conquistas como as registradas na 1ª edição é significativo. Para as empresas que protegeram suas criações, a patente representa exclusividade de exploração, aumento do valor de mercado, fortalecimento da posição competitiva e maior atratividade junto a investidores e parceiros estratégicos (Kawa, 2021). Para o Maranhão, cada patente concedida reforça o posicionamento do estado como um território capaz de gerar inovações com grau de originalidade reconhecido em âmbito nacional, ampliando sua inserção no mapa da inovação brasileira.

A análise do potencial de patenteamento dos projetos permite ampliar essa compreensão. Na 1ª edição, aproximadamente nove a dez iniciativas apresentavam características compatíveis com os critérios de patenteabilidade, das quais quatro resultaram em pedidos efetivados, revelando elevada taxa de conversão entre capacidade inventiva e proteção formal. Na 2ª edição, entretanto, cerca de onze a doze projetos demonstraram potencial patenteável, mas apenas cinco depósitos foram efetivamente realizados, o que revela uma proporção significativamente menor de aproveitamento do potencial existente.

Esse descompasso reforça que a mera existência de soluções tecnológicas inovadoras não garante sua formalização em ativos de propriedade industrial. Como destacam Buainain e Souza (2018) e Torkomian (2019), fatores como custos elevados, carência de suporte técnico especializado e baixa familiaridade com o sistema de patentes limitam a capacidade das startups de converter inovações em registros.

Em síntese, o contraste entre os resultados das duas edições não deve ser interpretado como retrocesso, mas como reflexo de diferentes momentos de maturação. A 1ª edição evidenciou conquistas pioneiras, enquanto a 2ª revelou um gap expressivo entre potencial inventivo e formalização jurídica, apontando para a necessidade de ações estruturadas de orientação e acompanhamento, capazes de transformar o número de criações em ativos formalmente protegidos, consolidando patentes e fortalecendo ainda mais o ecossistema de inovação maranhense.

8.2.3. Programas de Computador

Na 1ª edição do Centelha MA, foram identificados dois registros de programas de computador deferidos e concedidos, configurando conquistas relevantes para micro e pequenas empresas em fase inicial. Entretanto, a análise de potencial, conforme descrições e áreas temáticas dos projetos, evidencia que havia entre 12 e 14 iniciativas com perfil compatível para esse tipo de proteção, sobretudo relacionadas ao desenvolvimento de plataformas digitais educacionais, aplicativos voltados à saúde, sistemas baseados em inteligência artificial e soluções de automação de processos. Esses resultados indicam que, embora alguns empreendedores tenham se apropriado do instrumento, a maioria deixou de registrar softwares que poderiam representar ativos estratégicos para seus negócios.

Na 2ª edição, essa lacuna se ampliou: não houve nenhum registro de software, apesar de aproximadamente 15 a 18 projetos apresentarem forte aderência a essa modalidade, em especial no âmbito de aplicativos móveis, plataformas de ensino a distância, soluções em realidade virtual, sistemas de Internet das Coisas (IoT) e aplicações em blockchain. Esse dado evidencia um descompasso ainda maior entre o potencial de proteção e a prática efetiva, particularmente em setores caracterizados pela escalabilidade e pela rápida replicabilidade tecnológica.

Esse quadro corrobora o que destacam Baltazar et al. (2021), ao observarem que o registro de software é ágil, de baixo custo e desempenha papel crucial na valorização de criações digitais. Ainda assim, persiste a percepção equivocada de que a proteção conferida pelo direito autoral seria suficiente, o que leva à subutilização do registro junto ao INPI. Como ressalta Barbosa (2020), o registro confere prova robusta de titularidade e data de criação, fortalecendo a posição das empresas em contratos e disputas.

Além desse aspecto jurídico, o registro amplia a atratividade perante investidores, facilita acordos de licenciamento e transferência de tecnologia, contribui para a valorização patrimonial da empresa e pode representar um diferencial competitivo em mercados altamente replicáveis, nos quais a formalização dos ativos intangíveis constitui fator decisivo de confiança e sustentabilidade do negócio (Buainain; Souza, 2018; WIPO, 2022; Kawa, 2021).

No contexto maranhense, a ausência de registros formais fragiliza a posição competitiva das startups digitais, que atuam em segmentos intensivos em tecnologia e inovação, mas carecem de proteção jurídica adequada para seus ativos. Dessa

forma, torna-se evidente a necessidade de ações formativas e de suporte técnico especializado que orientem os empreendedores sobre a importância do registro de software como instrumento estratégico de valorização, negociação e sustentabilidade empresarial.

8.2.4. Desenho Industrial

No que se refere ao desenho industrial (DI), a 1ª edição do Centelha MA não apresentou registros efetivos, embora a análise de potencial de proteção, a partir das áreas temáticas e descrições dos projetos, tenha apontado entre cinco e seis iniciativas compatíveis com esse instrumento, especialmente voltadas ao desenvolvimento de dispositivos eletrônicos e assistivos, máquinas e equipamentos com carcaças específicas, além de embalagens e produtos de consumo com formas e ornamentos próprios.

Na 2ª edição, foi identificado um registro de desenho industrial junto ao INPI, ainda que a análise documental não tenha apontado projetos com esse perfil. Esse resultado sugere que a empresa responsável pelo depósito pode ter incorporado, no decorrer da execução, atributos estéticos e ornamentais a um produto descrito inicialmente de forma estritamente técnica, o que explica a ausência de identificação prévia de potencial.

Esse achado reforça dois aspectos centrais: a baixa exploração do DI entre startups, em linha com a literatura (Garcia; Camargo, 2015), e a sua relevância estratégica em setores nos quais a diferenciação mercadológica se apoia em atributos visuais. Embora muitas vezes negligenciado pelo desconhecimento de seu alcance ou pela percepção de secundariedade da estética em relação à funcionalidade, o registro de DI garante às empresas exclusividade sobre a aparência de seus produtos, criando barreiras legais contra cópias e imitações e agregando valor competitivo.

A empresa participante do Centelha MA que realizou o registro do desenho industrial — e aquelas que, futuramente, venham a adotar essa modalidade de proteção — tendem a alcançar um diferencial competitivo relevante em seus mercados. Isso porque o DI proporciona vantagens estratégicas que transcendem a simples exclusividade formal. Em primeiro lugar, assegura diferenciação mercadológica, especialmente em setores nos quais a estética e a identidade visual são determinantes para o posicionamento competitivo. Como destacam Garcia e Camargo (2015), o desenho industrial pode ser decisivo para que produtos semelhantes em termos funcionais se distingam no mercado, agregando valor

simbólico e cultural.

Além disso, o registro fortalece a estratégia de branding, visto que formas, embalagens e ornamentos, quando devidamente protegidos, podem consolidar-se como símbolos reconhecíveis da marca. Outro benefício consiste na atração de consumidores pelo valor agregado, uma vez que o design influencia diretamente a percepção de qualidade e inovação, impactando as decisões de compra.

Buainain e Souza (2018) acrescentam que o DI também contribui para a ampliação do valor patrimonial da empresa, ao integrar o portfólio de ativos intangíveis formalizados e contabilizáveis, o que fortalece a posição das startups em processos de avaliação e captação de investimentos. Por fim, a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (WIPO, 2022) enfatiza que o DI funciona como barreira de entrada para concorrentes, ao dificultar a reprodução estética de soluções inovadoras e assegurar exclusividade em mercados de maior exigência tecnológica.

Ainda que modestos em número, os registros identificados sinalizam um movimento inicial de diversificação das estratégias de proteção da inovação. Contudo, a distância entre o potencial mapeado e os registros efetivamente realizados evidencia a necessidade de políticas institucionais de orientação e incentivo, capazes de fortalecer o uso estratégico dessa modalidade e ampliar a capacidade das startups locais de capturar valor por meio da diferenciação e da exclusividade conferida pelo desenho industrial.

8.3 PERFIL DAS EMPRESAS – CENTELHA 2ª EDIÇÃO

A configuração estrutural das empresas participantes da 2ª edição do Centelha MA revela características típicas de empreendimentos em fase inicial de desenvolvimento. A predominância de modelos de atuação virtual e a ausência de funcionários contratados em grande parte dos negócios evidenciam uma estrutura enxuta e com recursos limitados, o que é comum entre startups incubadas ou recém-criadas.

Esse perfil está em consonância com o que Moraes (2019) descreve como “empreendimentos de base inovadora em estágio de validação”, os quais operam com capital humano reduzido e modelos operacionais mais flexíveis. Embora esse formato favoreça a agilidade e a experimentação, também impõe desafios quanto à gestão estratégica, à sustentabilidade financeira e à formalização de processos — inclusive aqueles relacionados à proteção da Propriedade Intelectual (PI).

A carência de uma estrutura organizacional mais robusta pode impactar

diretamente a capacidade das empresas de identificar oportunidades de proteção e de mobilizar os recursos necessários para o depósito e acompanhamento de registros de ativos intangíveis. Tais limitações estruturais reforçam a importância de mecanismos de apoio institucionais contínuos, como assessoria jurídica, suporte técnico e capacitações práticas sobre PI. Pacheco (2009) e Barbosa (2017) argumentam que a ausência de uma cultura consolidada de proteção, aliada à falta de suporte técnico e aos custos elevados, compromete a competitividade das micro e pequenas empresas, especialmente em regiões periféricas.

Esse contexto também está relacionado ao problema central discutido neste estudo: a baixa apropriação dos mecanismos formais de proteção da PI por empreendedores inovadores no Maranhão. Se, por um lado, a fragilidade estrutural limita o acesso e o uso desses mecanismos, por outro, ela também evidencia a necessidade de políticas públicas que atuem de forma integrada, promovendo o fortalecimento das competências empresariais e a ampliação do conhecimento sobre os direitos de PI.

Conforme aponta Torkomian (2009), não basta fomentar a criação de empresas inovadoras; é fundamental garantir que elas tenham condições institucionais e formativas para se consolidarem no mercado, com estratégias eficazes de proteção de seus diferenciais competitivos. Nesse processo, destaca-se também o papel das universidades e dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), que, segundo Oliveira e Rocha (2022) e Freitas e Costa (2016), são agentes-chave na articulação entre academia e setor produtivo, atuando na formalização de ativos e na transferência de tecnologia.

Os dados sobre o estágio de desenvolvimento dos produtos e serviços revelam que a maioria das empresas participantes da 2ª edição do Centelha MA encontra-se em fases intermediárias de maturidade tecnológica, como protótipo testado ou finalizado, com uma parcela menor já em processo de comercialização. Essa configuração evidencia que boa parte das inovações ainda está em fase de validação técnica e mercadológica, o que limita a percepção de urgência quanto à proteção formal da Propriedade Intelectual (PI).

Lima e Andrade (2021) alertam que muitos empreendedores iniciantes não conseguem identificar o momento estratégico para proteger seus ativos intangíveis. Esse descompasso entre a evolução do projeto e a formalização dos direitos de PI contribui para a vulnerabilidade das inovações, sobretudo em contextos de alto risco,

como o das startups. No caso do Centelha MA, a baixa maturidade de algumas criações pode explicar a ausência de registros em modalidades como programa de computador, desenho industrial ou patente de modelo de utilidade.

Do ponto de vista econômico, o modelo de receita adotado pelas empresas também reflete essa fase de experimentação e busca por consolidação. A predominância de vendas diretas e a presença de modelos combinados em menor escala indicam que muitos negócios ainda estão testando sua viabilidade comercial. Tidd e Bessant (2015) destacam que a escolha do modelo de receita está intrinsecamente ligada à estratégia de inovação e à captura de valor, sendo que empresas em estágios iniciais tendem a adotar formatos mais simples e diretos, adaptáveis às incertezas do mercado.

Esses elementos reforçam a justificativa desta pesquisa ao demonstrar que o baixo uso da PI não é apenas resultado de desconhecimento ou ausência de cultura de proteção, mas também reflexo das condições estruturais e do estágio de desenvolvimento em que os projetos se encontram. Ou seja, há uma necessidade concreta de fortalecer o apoio técnico e formativo aos empreendedores, especialmente no que diz respeito à avaliação da maturidade das criações e à construção de estratégias de monetização aliadas à proteção legal dos ativos.

8.4 CONHECIMENTO E USO DA PI - CENTELHA 2ª EDIÇÃO

Os dados coletados pela pesquisa do Inova junto aos empreendedores da 2ª edição do Centelha MA evidenciam um cenário de conhecimento limitado em relação à Propriedade Intelectual (PI). Embora 40% dos empreendedores afirmem possuir um bom nível de conhecimento, observa-se que apenas 6,7% se declararam com conhecimento profundo, enquanto metade deles revelou possuir conhecimento pouco ou razoável. Esses dados corroboram a justificativa deste estudo, ao demonstrar que o desconhecimento sobre os mecanismos de proteção da PI ainda constitui um obstáculo significativo para a apropriação dos direitos sobre ativos intangíveis.

Esse cenário não é isolado. Como apontam Guimarães e Oliveira (2022), a ausência de formação específica em PI entre empreendedores brasileiros — especialmente aqueles oriundos de programas de fomento à inovação — representa uma das principais barreiras para o uso estratégico desses instrumentos. A percepção de que os registros não se aplicam a determinados tipos de negócio, como indicado por 13,3% dos participantes, revela uma visão limitada do escopo da PI, muitas vezes restrita às inovações tecnológicas mais complexas.

Além disso, a análise da autodeclaração sobre registro de PI demonstra que metade dos empreendedores não realizou qualquer pedido de proteção. Apenas 16,7% afirmaram ter efetuado registro durante sua participação no programa, enquanto outros 20% declararam estar com processos em andamento. Esses números reforçam a fragilidade da cultura de proteção da inovação e sugerem que, mesmo em ambientes orientados ao empreendedorismo inovador, a adoção de estratégias formais de PI ainda é incipiente.

A percepção das barreiras também é reveladora: 40% dos empreendedores apontaram a falta de conhecimento como o principal entrave para a proteção de seus ativos, e 20% mencionaram múltiplos fatores combinados, como burocracia, custos elevados e ausência de incentivos públicos. Essa multifatorialidade está em consonância com as conclusões de Souza et al. (2018), que identificam a complexidade do sistema, os custos envolvidos e a falta de orientação como entraves recorrentes para as micro e pequenas empresas.

Nesse contexto, como defendem Buainain e Souza (2018), políticas públicas que promovam o acesso à proteção da PI em regiões de menor densidade tecnológica são fundamentais para reduzir desigualdades regionais e integrar esses territórios ao Sistema Nacional de Inovação. O Maranhão, como evidenciado nesta pesquisa, carece de ações estruturadas nesse sentido, o que reforça a urgência de investimentos em capacitação, suporte institucional e criação de núcleos de apoio especializados.

Por outro lado, a percepção de valor estratégico da PI por parte de alguns empreendedores é promissora. A escolha de múltiplos instrumentos de proteção por 36,7% dos participantes — como marcas, patentes, direitos autorais e segredos industriais — indica que há um grupo que reconhece a relevância de uma abordagem integrada. Esse dado pode sinalizar um caminho de amadurecimento e sofisticação na gestão dos ativos intangíveis, caso haja investimentos contínuos em capacitação e orientação prática.

Nesse sentido, os achados desta pesquisa reforçam a importância de ações educativas sistemáticas sobre Propriedade Intelectual no contexto de políticas públicas de incentivo à inovação. Como defende Barbosa (2020), ampliar o entendimento sobre a PI é essencial para transformar o conhecimento técnico em vantagem competitiva, garantindo não apenas a segurança jurídica das criações, mas também seu potencial de exploração econômica.

8.5 PANORAMA DAS AÇÕES DO INOVA SOBRE O TEMA DA PI

A análise das iniciativas conduzidas pelo Inova Maranhão no âmbito do Programa Centelha MA evidencia esforços relevantes, mas ainda incipientes, de integração da Propriedade Intelectual (PI) às estratégias de apoio ao empreendedorismo inovador. As capacitações ofertadas, majoritariamente em formato de palestras coletivas e mentorias pontuais, embora importantes para sensibilizar os participantes, não configuram uma política estruturada e contínua de formação em PI. Essa constatação dialoga com Souza e Santos (2023), que apontam a ausência de trilhas formativas sistemáticas como um dos principais entraves para a apropriação da PI no Brasil.

A tentativa de estabelecer parcerias com advogados e especialistas da área demonstra reconhecimento da relevância do tema, mas a fragilidade desses arranjos institucionais limita seu impacto prático. Conforme Barbosa (2020), a falta de suporte técnico qualificado e acessível constitui uma barreira recorrente para micro e pequenas empresas, comprometendo sua capacidade de transformar inovações em ativos formalmente protegidos. Nesse sentido, as parcerias iniciadas pelo Inova MA podem ser interpretadas como um avanço embrionário, que carece de institucionalização para se tornar um instrumento efetivo de suporte.

A ausência de um acompanhamento sistemático dos registros de PI efetuados pelas empresas evidencia uma lacuna significativa na mensuração do impacto das ações. Como observa a CNI (2019), a inexistência de indicadores consistentes sobre proteção intelectual dificulta o monitoramento de resultados e compromete a formulação de políticas de inovação mais assertivas. Ao não dispor de dados consolidados sobre concessões, indeferimentos ou arquivamentos, o programa perde a oportunidade de retroalimentar suas estratégias formativas e de suporte.

Por outro lado, iniciativas como a aproximação com o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e a articulação com o PROFNIT apontam para uma potencial mudança de paradigma. O envolvimento do meio acadêmico, sobretudo por meio de mestrandos e pesquisadores em PI, pode contribuir para suprir lacunas técnicas e fomentar a produção de materiais didáticos contextualizados, como defendem Freitas e Costa (2016). Essa integração entre universidade, governo e setor produtivo é central para a consolidação de um ecossistema de inovação robusto, como destacam Buainain e Souza (2018).

As necessidades elencadas para as próximas edições do Centelha —

fortalecimento de parcerias, criação de indicadores e ampliação da orientação contínua — reforçam a importância de institucionalizar a PI como eixo transversal da política pública de inovação do Maranhão. Experiências bem-sucedidas em outros estados, como os minicursos promovidos pela FAPEG (2023) e a Semana da Propriedade Industrial da FAPEMIG (2023), demonstram que ações estruturadas de capacitação podem elevar significativamente a apropriação da PI por empreendedores locais.

Nesse contexto, a democratização do conhecimento sobre PI, por meio de trilhas educacionais, eventos integrados com universidades e iniciativas voltadas a jovens empreendedores, surge como um caminho estratégico para o Inova MA. Como salientam Baltazar et al. (2021), metodologias pedagógicas inovadoras — incluindo a análise prática de patentes e registros — favorecem o letramento técnico e estimulam a percepção da PI como recurso competitivo.

Em síntese, o panorama das ações do Inova Maranhão revela um movimento em construção: avanços relevantes em termos de sensibilização e articulação institucional, mas ainda distante de configurar uma política sólida de formação e acompanhamento em Propriedade Intelectual. Consolidar esse eixo como prioridade implica não apenas ampliar a oferta de capacitações, mas também integrar indicadores, parcerias permanentes e instrumentos de apoio técnico-jurídico, capazes de transformar a PI em ativo estratégico para a sustentabilidade das empresas apoiadas pelo Centelha MA.

9 IMPACTOS

Ao sistematizar e interpretar dados inéditos sobre o uso da Propriedade Intelectual (PI) por startups apoiadas por um programa público de incentivo à inovação, esta dissertação contribui para o avanço do conhecimento científico no campo da gestão da inovação e das políticas públicas de fomento. A elaboração de um produto técnico-tecnológico — um material didático estruturado em trilha de aprendizagem sobre PI para empreendedores — amplia o alcance dos resultados da pesquisa, ao transformar evidências acadêmicas em ferramentas práticas de capacitação para atores-chave do ecossistema de inovação.

Do ponto de vista científico, o estudo reforça que a proteção formal de ativos intangíveis pode e deve ser incorporada às estratégias empresariais desde as fases iniciais dos empreendimentos, fortalecendo a sustentabilidade e a competitividade das startups. Essa perspectiva pode influenciar a atuação de incubadoras, aceleradoras, agências de inovação e gestores públicos, que passam a dispor de evidências empíricas sobre lacunas e potencialidades do uso da PI em contextos regionais.

Em termos econômicos, a apropriação adequada dos instrumentos de PI amplia as possibilidades de valorização das inovações desenvolvidas, favorecendo o acesso a investidores, a diferenciação mercadológica de produtos e serviços e a geração de emprego e renda. Esses impactos são particularmente relevantes no Maranhão, onde desigualdades estruturais tornam o fortalecimento do empreendedorismo inovador um vetor estratégico de desenvolvimento.

No campo social, a forte presença de projetos voltados à Tecnologia Social nas duas edições do Centelha MA indica que os empreendedores locais estão engajados em propor soluções para problemáticas coletivas. A proteção desses ativos garante não apenas a sustentabilidade e a difusão segura dessas tecnologias, mas também potencializa seus efeitos positivos sobre comunidades vulneráveis, ao assegurar que o conhecimento produzido permaneça acessível e protegido contra usos indevidos.

Do ponto de vista educacional e institucional, esta pesquisa contribui para a democratização do acesso à informação técnica e jurídica sobre PI. Ao identificar falhas de conhecimento e barreiras de uso, fornece subsídios para reformular práticas de capacitação e acompanhamento oferecidas por órgãos executores, como o Inova MA e a SECTI. A experiência da construção de um produto técnico-pedagógico associado à dissertação consolida um modelo replicável em outros estados e programas de fomento, demonstrando a viabilidade de articular pesquisa acadêmica,

inovação pública e impacto social.

Em síntese, os impactos desta dissertação se manifestam em três dimensões interdependentes: científica, ao produzir conhecimento aplicado e original; prática, ao oferecer um instrumento formativo concreto; e institucional, ao indicar caminhos para o fortalecimento das políticas públicas de apoio ao empreendedorismo inovador. Assim, este estudo contribui não apenas para a compreensão da realidade maranhense, mas também para a formulação de estratégias nacionais voltadas à valorização e proteção das inovações geradas por startups e microempresas.

10 ENTREGÁVEIS DE ACORDO COM OS PRODUTOS DO TCC

- Matriz de SWOT (FOFA) – Apêndice
- Modelo de negócio CANVAS – Apêndice
- Produto técnico-tecnológico: Material didático dirigido a um público específico, sobre Propriedade Intelectual, e/ou Transferência de Tecnologia para inovação Tecnológica – Apêndice
- Declaração do demandante: Recebimento do PTT - Anexo
- Artigo em avaliação por revista Qualis B3 – Apêndice
- Texto Dissertativo

11 CONCLUSÃO

Esta dissertação analisou o uso da Propriedade Intelectual (PI) por micro e pequenas empresas participantes das duas edições do Programa Centelha no Maranhão, com o intuito de compreender em que medida os empreendedores inovadores apoiados pelo programa incorporaram instrumentos formais de proteção aos ativos desenvolvidos.

Os resultados evidenciaram que, embora tenham ocorrido avanços institucionais na 2ª edição do Centelha, como maior aporte financeiro, diversificação das áreas tecnológicas contempladas e ampliação do número de empresas apoiadas, a apropriação formal da PI permaneceu restrita. O levantamento realizado demonstrou que poucos empreendedores efetivaram registros, havendo predomínio de solicitações de marcas e baixa incidência de pedidos de patentes, programas de computador e desenhos industriais, mesmo diante do potencial identificado em diversos projetos.

Constatou-se também que a maior parte dos participantes possui conhecimento limitado sobre os mecanismos de proteção, o que se traduziu em lacunas na gestão estratégica dos ativos intangíveis. Barreiras como custos de manutenção, ausência de assessoria jurídica especializada, insegurança quanto aos requisitos de registro e baixa maturidade empresarial foram fatores recorrentes na explicação da subutilização da PI. Ademais, a ausência de exigências nos editais quanto à formalização da proteção das criações e a inexistência de indicadores de monitoramento sistemático contribuíram para fragilizar a valorização das inovações financiadas com recursos públicos.

A análise comparativa entre as edições reforçou que, mesmo em contextos institucionais mais robustos, a apropriação efetiva da PI depende não apenas de incentivos financeiros, mas sobretudo da oferta de capacitação prática, orientação técnico-jurídica e acompanhamento próximo por parte das instituições de fomento. Nesse sentido, destaca-se a relevância de integrar trilhas de aprendizagem, materiais didáticos e metodologias acessíveis — como o produto educacional elaborado neste trabalho — às ações de fomento à inovação, a fim de consolidar uma cultura de proteção e gestão dos ativos intangíveis no ecossistema empreendedor maranhense.

Em síntese, esta pesquisa evidencia a centralidade da Propriedade Intelectual como fator de competitividade e sustentabilidade para o empreendedorismo inovador. Os achados indicam que a efetiva incorporação da PI às práticas empresariais no

Maranhão depende de políticas públicas mais integradas, que articulem mecanismos de financiamento, educação empreendedora e suporte institucional contínuo. Reforça-se, assim, a necessidade de que programas como o Centelha avancem da sensibilização para a implementação de estratégias sistemáticas de capacitação e acompanhamento em PI, de modo a potencializar os impactos sociais e econômicos das inovações fomentadas no estado.

12 PERSPECTIVAS FUTURAS

A presente dissertação abre caminhos relevantes para a continuidade de estudos e ações voltadas ao fortalecimento da cultura de Propriedade Intelectual (PI) entre empreendedores inovadores, especialmente aqueles apoiados por programas públicos de fomento, como o Centelha Maranhão. Os resultados evidenciaram lacunas formativas, desafios institucionais e oportunidades estratégicas que podem ser exploradas em futuras iniciativas de pesquisa, formulação de políticas públicas e práticas institucionais.

No campo acadêmico, recomenda-se o desenvolvimento de estudos longitudinais que acompanhem o desempenho das empresas após o término do programa, analisando como a proteção formal da PI influencia sua consolidação no mercado, a valorização de ativos intangíveis e o acesso a novas fontes de financiamento. Pesquisas comparativas entre diferentes unidades federativas que executam o Programa Centelha também podem oferecer subsídios valiosos, ao identificar padrões regionais, práticas inovadoras e estratégias de orientação diferenciadas. Tais análises poderão contribuir para o aprimoramento das políticas nacionais de fomento à inovação com base em proteção intelectual.

Do ponto de vista metodológico, há espaço para investigações qualitativas mais aprofundadas, por meio de entrevistas e estudos de caso com empreendedores e gestores institucionais. Esse tipo de abordagem permitiria compreender motivações, percepções e obstáculos subjetivos que permeiam o uso da PI em negócios nascentes. Evidências dessa natureza podem fundamentar políticas públicas mais sensíveis às realidades locais, promovendo maior eficácia na indução à proteção e gestão do conhecimento gerado.

No plano prático, esta dissertação poderá subsidiar a criação de metodologias formativas contínuas em PI, aplicáveis a programas de fomento e replicáveis em diferentes contextos institucionais. O produto técnico desenvolvido — a trilha de aprendizagem online em Propriedade Intelectual — já se configura como ferramenta de apoio educacional, cuja validação com empreendedores do Centelha MA permitirá ajustes e aperfeiçoamentos futuros. A evolução desse material poderá contemplar versões adaptadas para dispositivos móveis, bem como a incorporação de assistentes virtuais (*chatbots*), capazes de orientar empreendedores quanto à legislação aplicável e aos procedimentos de registro de ativos.

Os achados também reforçam a necessidade de aprimoramento dos editais do

Programa Centelha, com a inclusão de orientações explícitas sobre a formalização de ativos intangíveis, mecanismos de mapeamento e monitoramento dos registros, além da oferta de suporte técnico-jurídico contínuo. A adoção de indicadores de PI como parte do ciclo de execução dos projetos pode institucionalizar essa dimensão estratégica, aproximando os investimentos públicos da apropriação legal e econômica das inovações resultantes.

Por fim, a experiência acumulada neste trabalho evidencia o potencial de articulação entre universidade, governo e sociedade civil para democratizar o acesso à informação técnica e jurídica sobre Propriedade Intelectual. Essa integração pode favorecer um ecossistema de inovação mais inclusivo e sustentável, especialmente em regiões de menor densidade tecnológica, como o Maranhão.

Assim, esta dissertação constitui-se como ponto de partida para novos estudos, práticas e políticas que fortaleçam a proteção e a valorização da inovação no Brasil, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social de forma regionalmente equilibrada e socialmente justa.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J.; SILVA, F. Barreiras culturais à apropriação da Propriedade Intelectual por empreendedores brasileiros. **Revista de Empreendedorismo e Inovação**, v. 6, n. 1, p. 54-70, 2020.
- ALMEIDA, T. R.; SILVA, M. G. Educação em Propriedade Intelectual: Desafios e Oportunidades na Produção de Materiais Didáticos no Brasil. **Revista de Inovação Educacional**, v. 10, n. 1, p. 45-62, 2020.
- ANACONELI, R. **Concorrência desleal e repressão no âmbito da Lei de Propriedade Industrial**. Brasília: PROFNIT/UnB, 2020.
- BACELAR, D. S. S. G. et al. Empreendedorismo científico: manual de propriedade intelectual para docentes. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 28402-28413, abr. 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n4-370.
- BALTAZAR, L. F. et al. Capacitação em propriedade intelectual e prospecção tecnológica por meio de patentes: análise da elaboração de método inovador. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 7, p. 67577-67590, jul. 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n7-166.
- BARBOSA, D. B. **Propriedade intelectual: curso básico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017.
- BARBOSA, D. B. **Propriedade intelectual: direitos autorais e software**. 6. ed. São Paulo: Lumen Juris, 2017.
- BARBOSA, D. B. **Direito da Propriedade Intelectual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.
- BARBOSA, D. B. **Tratado de Propriedade Intelectual**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021.
- BARBOSA, G. P. **Propriedade Intelectual como Estratégia de Competitividade nas Pequenas Empresas**. São Paulo: Atlas, 2020.
- BARBOSA, R. F. Propriedade Intelectual e inovação social: novas perspectivas de proteção. **Revista de Propriedade Intelectual**, v. 11, n. 2, 2020.
- BESSA, J.; MENEZES, F. Micro e pequenas empresas e os desafios da proteção da inovação no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 20, n. 1, p. 88-105, 2021.
- BESSA, M. T.; MENEZES, R. L. Burocracia e Desafios no Registro de Propriedade Intelectual para Pequenos Empreendedores no Brasil. **Revista Brasileira de Administração e Inovação**, v. 18, n. 1, p. 54-68, 2021.
- BEZERRA, F.; FIALHO, F. Barreiras ao patenteamento em micro e pequenas empresas brasileiras. **Revista de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento**, v. 14, n. 2, p. 45-60, 2020.

BEZERRA, R. M.; FIALHO, A. S. O desconhecimento da Propriedade Intelectual como entrave à inovação nas microempresas brasileiras. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 19, n. 2, p. 77–95, 2020.

BRAINER, R. Design industrial e competitividade: a relevância do registro de desenho industrial para o setor moveleiro. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 18, n. 3, p. 87-102, 2018.

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Diário Oficial da União, Brasília, 15 maio 1996.

BRASIL. Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997. **Institui a Lei de Proteção de Cultivares**. Diário Oficial da União, Brasília, 28 abr. 1997.

BRASIL. Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador**. Diário Oficial da União, Brasília, 20 fev. 1998.

BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais**. Diário Oficial da União, Brasília, 20 fev. 1998.

BRASIL. Lei nº 11.484, de 31 de maio de 2007. **Dispõe sobre incentivos à indústria de semicondutores e sobre a proteção da topografia de circuitos integrados**. Diário Oficial da União, Brasília, 1 jun. 2007.

BRASIL. Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. **Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado**. Diário Oficial da União, Brasília, 21 maio 2015.

BRASIL. Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016. **Regulamenta a Lei nº 13.123/2015**. Diário Oficial da União, Brasília, 12 maio 2016.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Patentes – indicadores. Disponível em:

<https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/Patentes/INPI/6.1.6.html>. Acesso em: 9 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; FINEP; FUNDAÇÃO CERTI. **Programa Centelha: resultados da primeira edição**. Florianópolis: Fundação CERTI, 2023. Disponível em: <https://www.programacentelha.com.br/wp-content/uploads/2023/07/E-book-Resultados-Centelha-1.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2025.

BUAINAIN, A. M.; SOUZA, R. F. (orgs.). **Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento: desafios para o Brasil**. Rio de Janeiro: ABPI, 2018. Disponível em:

https://inctpped.ie.ufri.br/pdf/livro/PI_Inovacao_e_Developmento_desafios_para_o_Brasil.pdf. Acesso em: 9 jul. 2025.

CARVALHO, A.; OLIVEIRA, L. Patrimônio genético, conhecimentos tradicionais e propriedade intelectual: desafios e perspectivas. **Revista de Direito Ambiental**, v. 24, n. 95, p. 221-240, 2019.

CARVALHO, F. P.; OLIVEIRA, M. R. Conhecimento tradicional e patrimônio genético: desafios da Lei da Biodiversidade. **Revista de Direito Ambiental**, v. 24, n. 95, p. 211–234, 2019.

CNI – Confederação Nacional da Indústria. **Propriedade intelectual e inovação nas empresas brasileiras: estudo técnico**. Brasília: CNI, 2019. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/>. Acesso em: 9 jul. 2025.

COELHO, T. et al. Oficinas lúdicas de PI na rede pública de ensino. **Revista Educação & Inovação**, v. 15, n. 2, p. 77-92, 2019.

COELHO, M. M. R. et al. Investigação sobre a disseminação da Propriedade Intelectual orientada para crianças e adolescentes. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 16, n. 5, p. 1496-1511, jul./set. 2023. DOI: 10.9771/cp.v16i5.51465.

COSTA, E.; PEREIRA, J. A inserção da Propriedade Intelectual no ensino básico: uma proposta de sensibilização. **Revista Educação e Sociedade**, v. 39, n. 144, p. 1003-1019, 2018.

COSTA, L. H.; PEREIRA, A. R. A Importância da Educação em Propriedade Intelectual desde o Ensino Básico: Propostas para o Contexto Brasileiro. **Revista de Ensino e Pesquisa**, v. 15, n. 3, p. 211-228, 2018.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.
DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2023.

FAPEAM. FAPEAM oferece capacitação em marcas e patentes para empreendedores do Programa Centelha. Manaus: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas, 2021. Disponível em: <https://www.fapeam.am.gov.br>. Acesso em: 10 jul. 2025.

FAPEG. Minicurso orienta aprovados nos programas Centelha e Tecnova II sobre proteção da propriedade intelectual. Goiânia: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás, 2024. Disponível em: <https://goias.gov.br/fappeg/minicurso-orienta-aprovados-nos-programas-centelha-e-tecnova-ii-sobre-protecao-da-propriedade-intelectual/>. Acesso em: 10 jul. 2025.

FAPEMA. **Edital nº 22/2019 – Programa Centelha Maranhão**. São Luís: Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão, 2019. Disponível em: <https://www.fapema.br/edital-no-22-2019-centelha/>. Acesso em: 11 jul. 2025.

FAPEMA. **Edital nº 027/2021 – Programa Centelha Maranhão II**. São Luís: Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão, 2021. Disponível em: <https://www.fapema.br/edital-fapema-finep-no-027-2021/>. Acesso em: 11 jul. 2025.

FAPEMIG. Semana da Propriedade Industrial oferece capacitação para empreendedores do Programa Centelha. Belo Horizonte: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, 2023. Disponível em: <http://www.fapemig.br/pt/noticias/506/>. Acesso em: 10 jul. 2025.

FAPEPI. **Programa Centelha Piauí: edital nº 02/2022**. Teresina: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí, 2022. Disponível em: <https://www.fapepi.pi.gov.br>. Acesso em: 10 jul. 2025.

FORTEC – Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia. **Relatório FORTEC 2023: panorama dos Núcleos de Inovação Tecnológica no Brasil**. São Paulo: FORTEC, 2023. Disponível em: <https://fortec.org.br/acoes-pesquisa-fortec-de-inovacao>. Acesso em: 9 jul. 2025.

FREIRE, F. C.; CARVALHO, R. A. Propriedade intelectual para inovação: percepções e perspectivas em uma escola profissionalizante. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 14, n. 4, p. 1033–1051, out./dez. 2021.

FREITAS, R. M.; COSTA, A. L. A Propriedade Intelectual e a Transferência de Tecnologia: A Conexão entre a Academia e o Mercado no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 15, n. 1, p. 123-141, 2016.

GARCIA, A. P.; CAMARGO, J. **Gestão de ativos intangíveis e inovação: o papel da propriedade intelectual**. São Paulo: Atlas, 2015.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GUIMARÃES, L.; OLIVEIRA, T. Educação em Propriedade Intelectual: lacunas no Brasil. **Revista Educação & Inovação**, v. 19, n. 1, p. 65-83, 2022.

HONORATO, M. et al. Taxa de indeferimento de marcas no Brasil: desafios para micro e pequenas empresas. **Revista de Direito e Inovação**, v. 11, n. 1, p. 22-37, 2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Demografia das Empresas e Estatísticas de Empreendedorismo: 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Cultivares protegidas no Brasil**. Brasília: INPI, 2024. Disponível em: <https://sistemas.agricultura.gov.br/snpc/cultivarweb/>. Acesso em: 16 ago. 2025.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Relatório de Indicações Geográficas**. Rio de Janeiro: INPI, 2025a.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Base de dados de Indicações Geográficas**. Rio de Janeiro: INPI, 2025b.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Indicadores de Propriedade Industrial 2023-2025**. Rio de Janeiro: INPI, 2023-2025. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi>. Acesso em: 20 jul. 2025.

JUNGSMANN, D. de M.; BONETTI, E. A. **A caminho da inovação: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: guia para o empresário**. Brasília: IEL, 2010.

KAWA, G. Startups e ativos intangíveis: a valorização da Propriedade Intelectual no Brasil. **Revista Estudos de Administração e Inovação**, v. 18, n. 1, p. 66-83, 2021.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

LASTRES, H.; CASSIOLATO, J. E. **Inovação e desenvolvimento: novos arranjos e sistemas produtivos no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2005.
MADEINPIAUÍ. **Indicações Geográficas do Piauí**. Teresina: Governo do Estado, 2025.

LINTON, K. The importance of trade secrets: new directions in international trade policy making and empirical research. **Journal of International Commerce and Economics**, Washington, DC: United States International Trade Commission, set. 2016. Disponível em:
https://www.usitc.gov/publications/332/journals/katherine_linton_importance_of_trade_secrets_0.pdf Acesso em: 16 ago. 2025.

MARANHÃO, H. T. de. **Propriedade Intelectual no ecossistema de inovação: um olhar sobre startups**. São Luís: EDUFMA, 2020.

MARANHÃO. Decreto nº 39.729, de 4 de fevereiro de 2025. **Regulamenta a Lei Estadual nº 11.733/2022 para instituir o Plano Estadual de Propriedade Intelectual do tipo Indicação Geográfica (IG)**. Leis Estaduais, 2025. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/ma/decreto-n-39729-2025>. Acesso em: 16 ago. 2025.

MARANHÃO. Lei Estadual nº 11.733, de 26 de maio de 2022. **Institui o Plano Estadual de Propriedade Intelectual do tipo Indicação Geográfica (IG)**. Leis Estaduais, 2022.

MENDES, C. Obstáculos à apropriação de ativos intangíveis por startups brasileiras. **Revista de Inovação e Negócios**, v. 10, n. 2, p. 90-105, 2023.

MENDES, R. A. **Transferência de tecnologia e inovação: perspectivas brasileiras**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

MORAIS, R. Empreendimentos inovadores em estágio de validação: características e desafios. **Cadernos de Inovação e Empreendedorismo**, v. 5, n. 1, p. 55-72, 2019.

MÜLLER, J.; FREY, A. Formação empreendedora e PI: estudo de caso em Santa Catarina. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, v. 20, n. 2, p. 122-139, 2023.

NASCIMENTO, L.; OZAKI, P. Educação técnica e propriedade intelectual: percepções de estudantes. **Revista Educação Profissional e Tecnológica**, v. 12, n. 1, p. 44-58, 2018.

NEVES, R. **Manual de Propriedade Intelectual para Empreendedores: estratégias e boas práticas**. São Paulo: Atlas, 2023.

OLIVEIRA, F.; ROCHA, J. Universidades e empreendedorismo inovador: a PI como mediadora. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 21, n. 2, p. 144-161, 2022.

PACHECO, C. **Gestão da inovação em pequenas e médias empresas brasileiras**. Brasília: Ipea, 2009.

PEREIRA, L.; SANTOS, T. A propriedade intelectual em regiões periféricas: impactos institucionais. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional**, v. 18, n. 1, p. 45-62, 2022.

SANTILLI, J. **Biodiversidade e conhecimentos tradicionais: proteção e repartição de benefícios**. São Paulo: Peirópolis, 2009.

SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Sobrevivência das Empresas no Brasil: 2023**. Brasília: Sebrae, 2023. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br>. Acesso em: 18 ago. 2025.

SEBRAE. **Connection Terroirs favorece o crescimento das indicações geográficas do Brasil**. Agência Sebrae de Notícias, jun. 2025. Disponível em: <https://agenciasebrae.com.br/cultura-empreadedora/connection-terroirs-2025-favorece-o-crescimento-das-indicacoes-geograficas-do-brasil/>. Acesso em: 17 ago. 2025.

SILVA, J.; RODRIGUES, M.; SILVA, P. Governança coletiva e indicações geográficas: desafios e oportunidades no Nordeste. **Revista Propriedade Intelectual e Inovação**, v. 9, n. 2, p. 45-62, 2023.

SOUZA, C. A. **Políticas públicas de inovação no Brasil: avanços e desafios**. Brasília: Ipea, 2017.

TEIXEIRA, C.; BOMTEMPO, J. V. Fatores condicionantes da mortalidade de micro e pequenas empresas: uma análise do contexto brasileiro. **Revista de Administração e Inovação**, v. 14, n. 3, p. 192-206, 2017.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Gestão da inovação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TORKOMIAN, A. L. O papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica na difusão da PI. **Revista Inovação & Sociedade**, v. 5, n. 2, p. 33-47, 2019.

WIPO – World Intellectual Property Organization. **World Intellectual Property Indicators 2023**. Geneva: WIPO, 2023. Disponível em: <https://www.wipo.int/>. Acesso em: 12 jul. 2025.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

APÊNDICE A – Matriz FOFA (SWOT)

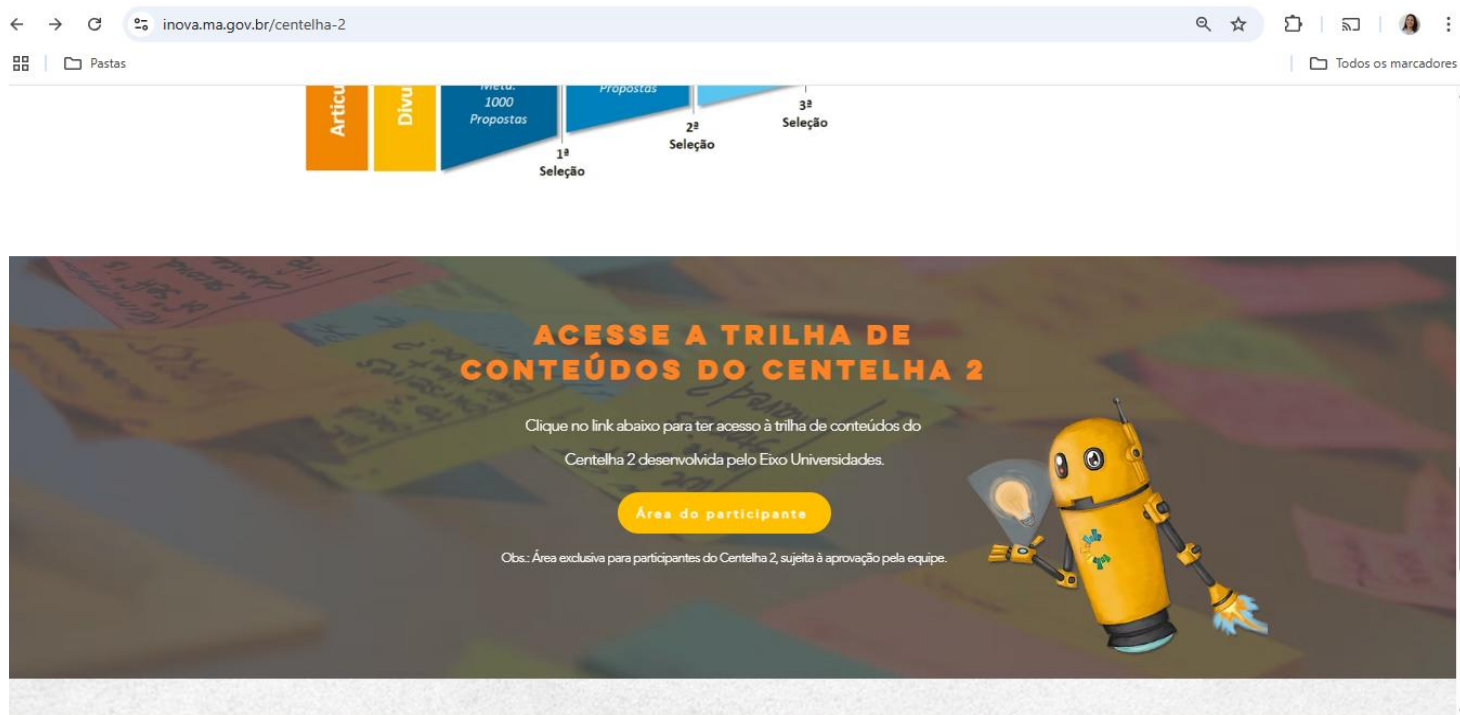
FATORES INTERNOS	
PONTOS FORTES (+)	FRAQUEZAS (-)
• Conteúdo especializado e contextualizado: Aborda a proteção da PI com foco nas necessidades dos empreendedores do Centelha MA. • Aplicabilidade prática: Oferece orientações objetivas sobre procedimentos de registro e gestão de ativos intangíveis. • Formato acessível e flexível: Disponível em plataforma digital, permitindo acesso remoto e atualização contínua. Além disso, a versão em e-book proporciona um conteúdo mais aprofundado para aqueles que desejam expandir seus conhecimentos. • Alinhamento institucional e estratégico: Desenvolvido em parceria com o Inova MA, garantindo legitimidade e integração com programas existentes. O material também está em consonância com os objetivos do Plano Estratégico 2023-2026 do INPI.	• Alcance limitado: O material é inicialmente direcionado aos participantes do Centelha MA, o que pode restringir sua disseminação para outros públicos interessados em PI. • Limitações de interatividade na plataforma: A ausência de elementos interativos na plataforma utilizada pode reduzir o engajamento dos usuários, comprometendo a eficácia do aprendizado. • Necessidade de atualização constante: Mudanças na legislação de PI exigem revisões frequentes do conteúdo.
FATORES EXTERNOS	
OPORTUNIDADES (+)	AMEAÇAS (-)
• Crescimento do ecossistema de inovação: Expansão de programas de empreendedorismo no Maranhão aumenta a demanda por materiais educativos. • Incentivos governamentais: Políticas públicas favoráveis à inovação podem apoiar a disseminação do material. • Modelo replicável: A aplicação no Centelha MA pode servir como modelo de boas práticas e ser adotada por outros estados. • Adoção de tecnologias educacionais: Uso de plataformas de e-learning pode facilitar a distribuição e o acesso ao conteúdo.	• Concorrência de materiais similares: Disponibilidade de outros recursos sobre PI pode reduzir o interesse no material proposto. • Mudanças na legislação: Alterações nas normas de PI podem tornar o conteúdo obsoleto rapidamente. • Baixo impacto prático: Mesmo que o material seja consumido, pode não motivar os empreendedores a priorizarem a proteção da PI, limitando o impacto do material. • Restrições orçamentárias: Limitações financeiras do Inova MA podem impactar na continuidade da plataforma e afetar a atualização e a disseminação do conteúdo.

APÊNDICE B – Modelo de Negócio CANVAS

Parceiros Chave - FAPEMA - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do MA; - INPI – Instituto Nacional de Propriedade Intelectual; - SECTI - Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do MA.	Atividades Chave - Reuniões para apresentação, alinhamento e coleta de feedback para melhorias; - Análise de relatórios e Editais da FAPEMA sobre o Centelha; - Busca de registros no INPI; - Curadoria de conteúdo existente no estado da técnica; - Elaboração de material didático e revisão do conteúdo após inclusão em plataforma digital; - Criação da versão do material em formato ebook.	Proposta de Valor Entrega de material didático exclusivo sobre PI, que ajudará o Inova MA a estimular e orientar os empreendedores do programa Centelha MA a protegerem suas criações.	Relacionamento - Workshop de apresentação do material didático; - Continuidade na atualização do material didático elaborado.	Segmento O Programa Centelha Maranhão, por meio da gestão do Inova MA.
	Recursos Chave - Professor Orientador; - Relatórios públicos; - Bibliografia (livros, artigos, etc); - Sites dos parceiros chaves; - Plataforma de cursos do Inova MA. - Designer gráfico do Inova MA		Canais - Material didático disponível como curso em plataforma digital. - Material didático em formato de ebook.	
	Estrutura de Custo - Internet, notebook e pacote office para pesquisas, escrita do produto a ser criado e para elaboração do workshop de apresentação; - Plataforma de cursos, já existente e pertencente ao Inova MA, para inclusão do material didático. - Mão de obra própria do Inova para edição da versão ebook do material.		Fonte de Receitas - Acesso gratuito à material personalizado sobre PI, e elaborado para uso nas formações do Centelha MA. Com ajustes, poderá ser utilizado em outros projetos de empreendedorismo e inovação liderados pelo Inova MA; - Acesso gratuito ao mapeamento da ocorrência de registros de proteção da PI feitas pelas empresas participantes da 2ª edição do Centelha MA; - Acesso a dados e análises que vão ajudar na disseminação do impacto do Centelha no ecossistema de inovação do MA.	

APÊNDICE C – Produto Técnico-Tecnológico

1. ACESSO A PLATAFORMA - SITE DO INOVA MA



2. PÁGINA INICIAL DA TRILHA



3. APRESENTAÇÃO DA TRILHA

Sobre

Este conteúdo foi especialmente elaborado para os empreendedores do Programa Centelha Maranhão, com o objetivo de proporcionar uma compreensão abrangente e prática sobre a importância e os mecanismos de proteção da Propriedade Intelectual (PI).

A trilha está dividida em módulos, que juntos oferecerão uma visão completa e detalhada sobre o que você precisa saber sobre o tema. Ao longo dos módulos, haverá perguntas para testar e reforçar o conhecimento adquirido, assim como links para vídeos e conteúdos extras que ajudarão a consolidar o aprendizado, garantindo que os conceitos foram compreendidos de forma clara.

Esta trilha de conhecimento é um recurso essencial para você, empreendedor(a) do Centelha, que criou empresa, produtos ou processos inovadores, e aprenderá que essas criações devem ser protegidas para que você possa aproveitar ao máximo os benefícios da Propriedade Intelectual.

Aproveite e boa jornada de aprendizado!

Obs: Este material didático foi criado em parceria com o polo PROFINIT UFMA do Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Instrutores



Inova Maranhão



PROFINIT



UFMA

4. MÓDULOS DA TRILHA

Concluiu

PI para Empreendedores do Centelha 2 MA

73%

MÓDULO 1

5/6 etapas

- ✓ Criatividade, invenção, inovação e empreendedorismo
- ✓ Introdução
- ✓ Play no vídeo!
- ✓ A inovação como motor do empreendedorismo
- ✓ Play no vídeo!
- ⊖ Módulo 1: Questões

inova.ma.gov.br/participant-page/07fbd0e

Pastas

Concluiu

PI para Empreendedores do Centelha 2 MA

73%

MÓDULO 2

6/10 etapas

- ✓ Tudo o que você precisa saber sobre Propriedade Intelectual
- ✓ Definição de Propriedade Intelectual
- ✓ Tipos de Propriedade Intelectual
- ✓ Direito Autoral
- ✓ Propriedade Industrial
- ⊖ Play no Vídeo
- ✓ Proteção Sui Generis
- ⊖ PI e Negócios
- ⊖ Play no vídeo
- ⊖ Quizz Módulo 2

inova.ma.gov.br/participant-page/07fbd0e9-e

Pastas

Concluiu

PI para Empreendedores do Centelha 2 MA

73%

MÓDULO 3

4/6 etapas

- ✓ Porque proteger a Propriedade Intelectual?
- ✓ Benefícios da Proteção da PI
- ✓ Riscos em não proteger as criações
- ✓ Empresas que se beneficiaram da proteção da PI
- ⊘ Play no Vídeo
- ⊘ Quizz Módulo 3

inova.ma.gov.br/participant-page/07fbd0e9-e

Pastas

Concluiu

PI para Empreendedores do Centelha 2 MA

73%

MÓDULO 4

5/7 etapas

- ✓ Os tipos de invenção e como protegê-las
- ✓ Tipos de invenções - Produto
- ✓ Tipos de invenções - Processo
- ⊘ Play no Vídeo
- ✓ Proteção de Marcas
- ✓ Proteção de Patentes
- ⊘ Quizz Módulo 4

← → ↻ inova.ma.gov.br/participant-page/07fbd0

🗂 Pastas

Concluiu

PI para Empreendedores do Centelha 2 MA

75%

✓ Proteção de Patentes

⊘ Quizz Módulo 4

MÓDULO 5

4/5 etapas

✓ Inventei algo! Qual o próximo passo?

✓ Proteção das criações no Centelha MA

✓ Os 10 passos para proteger suas criações

✓ Chagamos ao final da Trilha!

⊘ Quizz Módulo 5

← → ↻ inova.ma.gov.br/participant-page/07fbd0

🗂 Pastas

BÔNUS

3/3 etapas

✓ As 10 perguntas mais comuns sobre PI

✓ Glossário

✓ Parceiros do Empreendedor Inovador

Referências

1/1 etapas

✓ Referências: Utilizadas e Indicadas

APÊNDICE D – Artigo Submetido

USO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL PELO EMPREENDEDORISMO INOVADOR: UMA ANÁLISE DO PROGRAMA CENTELHA – MA

RESUMO

Este artigo analisa o uso da Propriedade Intelectual (PI) por micro e pequenas empresas participantes das duas edições do Programa Centelha Maranhão. A pesquisa, de caráter qualitativo e descritivo, adotou o estudo de caso como estratégia metodológica, com análise de documentos institucionais e mapeamento de registros no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Os resultados indicam que, embora o programa tenha contribuído para a sobrevivência de 75% das empresas apoiadas e ampliado a diversidade de áreas temáticas, a apropriação formal da PI permaneceu limitada. Predominaram registros de marcas, enquanto patentes, softwares e desenhos industriais tiveram baixa incidência, revelando um hiato entre o potencial identificado e os registros efetivos. As principais barreiras relatadas foram a falta de conhecimento, custos, burocracia e ausência de suporte técnico-jurídico. Conclui-se que a consolidação da PI como ativo estratégico requer políticas públicas integradas, capacitação contínua e indicadores de acompanhamento institucional.

Palavras-chave: propriedade intelectual; empreendedorismo inovador; programa Centelha.

USE OF INTELLECTUAL PROPERTY BY INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP: AN ANALYSIS OF THE CENTELHA PROGRAM – MARANHÃO

ABSTRACT

This article analyzes the use of Intellectual Property (IP) by micro and small enterprises participating in the two editions of the Centelha Maranhão Program. The research, qualitative and descriptive in nature, adopted the case study as methodological strategy, based on institutional documents and mapping of registrations at the National Institute of Industrial Property (INPI). The results indicate that, although the program contributed to the survival of 75% of supported companies and expanded the diversity of thematic areas, the formal appropriation of IP remained limited. Trademark registrations predominated, while patents, software and industrial designs had low incidence, revealing a gap between the identified potential and effective registrations. The main barriers reported were lack of knowledge, costs, bureaucracy and absence of technical-legal support. It is concluded that consolidating IP as a strategic asset requires integrated public policies, continuous training and monitoring indicators to strengthen innovation in Maranhão.

Keywords: intellectual property; innovative entrepreneurship; Centelha program.

Área tecnológica: propriedade intelectual. empreendedorismo inovador. políticas de inovação.

INTRODUÇÃO

A economia contemporânea, cada vez mais orientada pelo conhecimento, reforça o papel da inovação como motor do desenvolvimento e da competitividade. Schumpeter (1982) já apontava que o processo inovativo, ao promover a “destruição criativa”, é capaz de redefinir mercados e impulsionar transformações estruturais. No campo do empreendedorismo, Dornelas (2023) destaca o protagonismo dos empreendedores inovadores, agentes que convertem ideias em negócios sustentáveis e de impacto. Nessa perspectiva, a Propriedade Intelectual (PI) assume papel estratégico, pois possibilita a proteção de ativos intangíveis e a geração de valor econômico, configurando-se como mecanismo essencial para estimular a pesquisa, o desenvolvimento e a difusão tecnológica (BUAINAIN; SOUZA, 2018; BARBOSA, 2021).

A PI abrange diferentes instrumentos jurídicos de proteção, aplicáveis a distintos tipos de criações. No Brasil, o sistema organiza-se em três grandes ramos: o Direito Autoral, que protege obras literárias, artísticas e programas de computador; a Propriedade Industrial, que compreende patentes, modelos de utilidade, marcas e desenhos industriais; e as proteções sui generis, como a proteção de cultivares, de topografias de circuitos integrados, de conhecimentos tradicionais e das indicações geográficas (BARBOSA, 2021; BUAINAIN; SOUZA, 2018; INPI, 2023). Cada modalidade é regida por legislação específica, com requisitos e prazos próprios. Em comum, todas asseguram exclusividade temporária ao titular e, ao mesmo tempo, estimulam a difusão do conhecimento. Assim, compreender tais mecanismos é fundamental para que empreendedores identifiquem quais ativos de seus negócios são passíveis de proteção e, conseqüentemente, transformem-nos em vantagem competitiva em um ambiente caracterizado por mudanças rápidas e intensa rivalidade mercadológica.

Apesar da existência de marcos legais consolidados, como a Lei nº 9.279/1996 (Lei da Propriedade Industrial) e a Lei nº 9.610/1998 (Direitos Autorais), a apropriação da PI no Brasil permanece desigual. Micro e pequenas empresas (MPEs), embora desempenhem papel central na geração de emprego e inovação, enfrentam dificuldades para compreender e aplicar adequadamente os instrumentos de proteção. Entre as barreiras mais recorrentes estão a complexidade técnica dos processos de registro, a insuficiência de conhecimento jurídico e a carência de apoio especializado, fatores que comprometem a gestão de ativos intangíveis e limitam a competitividade empresarial (GARCIA; CAMARGO, 2015; MACHADO; SILVA, 2019).

No plano nacional, políticas públicas de fomento à inovação têm buscado mitigar essas limitações e criar condições para que empreendedores estruturem seus negócios e se insiram no ecossistema de inovação. Entre as iniciativas mais relevantes, destaca-se o Programa Centelha, instituído em 2018 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e promovido pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP) e da Fundação CERTI. O programa foi concebido como instrumento de impulso inicial, oferecendo recursos financeiros, capacitações, mentorias e suporte técnico para transformar ideias em negócios inovadores e sustentáveis, fortalecendo o ecossistema nacional de inovação (BRASIL; FINEP; FUNDAÇÃO CERTI, 2023). Sua metodologia organiza-se em etapas que vão desde a inscrição de ideias até a formalização de empresas e o acompanhamento de sua execução, combinando financiamento, pré-incubação e assessoria técnica.

No plano regional, o Centelha é operacionalizado pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) e pela Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI), no âmbito do Programa Inova Maranhão, criado em 2015. Vinculado ao “Eixo Universidades”, o Centelha-MA busca ampliar o impacto das instituições de ensino superior por meio da valorização de projetos acadêmicos com potencial de mercado. Desde sua implementação, o programa vem se consolidando como

instrumento de estímulo à chamada ciência empreendedora, ao promover a transformação de conhecimento científico em soluções aplicadas. Os resultados comprovam sua relevância: a primeira edição (2019–2021) contratou 28 startups, enquanto a segunda edição (2022–2023) ampliou o alcance para 39 empresas, envolvendo mais de 45 instituições de ensino e pesquisa em 32 municípios maranhenses (FAPEMA, 2019; 2021; MARANHÃO, 2023a; 2025b). Esses dados evidenciam a expansão territorial e institucional do programa, bem como sua importância como vetor de desenvolvimento regional.

Apesar da relevância do Centelha no fortalecimento do empreendedorismo inovador, sua abordagem em relação à PI ainda apresenta fragilidades. A análise das duas primeiras edições revelou que o tema foi tratado de forma periférica nos editais, restrito a item contábil, sem diretrizes técnicas ou orientações práticas para a proteção formal dos ativos desenvolvidos. Essa lacuna expõe startups e empresas nascentes ao risco de apropriação indevida, reduzindo sua capacidade de competir e de atrair investimentos.

A ausência de sistematização também foi constatada nos relatórios institucionais do Inova Maranhão e no conteúdo disponibilizado em seu site oficial, que não contemplaram a temática da PI nas capacitações ofertadas. Esse déficit formativo reforça a necessidade de integrar a PI de maneira estruturada às trilhas de capacitação e ao acompanhamento dos negócios apoiados.

A literatura especializada aponta a educação em PI como fator decisivo para que empreendedores compreendam os mecanismos de proteção e possam utilizá-los de forma estratégica. O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) tem ampliado esforços nesse sentido por meio de cursos e materiais didáticos (INPI, 2021). Souza e Santos (2023) ressaltam que a ausência de capacitações adaptadas a diferentes públicos contribui diretamente para o baixo número de registros no país. Müller e Frey (2023) defendem que iniciativas formativas alinhadas à realidade dos negócios favorecem a apropriação do conhecimento, enquanto Bacelar et al. (2022) destacam que conteúdos acessíveis e contextualizados ampliam a capacidade de formalização de ativos. Desse modo, compreender e aplicar os instrumentos de PI não apenas assegura maior proteção às criações, mas também fortalece a competitividade e a sustentabilidade das empresas inovadoras.

Do ponto de vista prático, essa carência de formação torna-se ainda mais crítica ao se considerar que startups dependem da exclusividade e originalidade de seus ativos para se diferenciarem em ambientes altamente competitivos. O desconhecimento dos mecanismos de proteção compromete sua sustentabilidade e dificulta o acesso a investidores, parceiros e mercados estratégicos (BARBOSA, 2021).

Diante desse contexto, este artigo tem como objetivo analisar o uso da Propriedade Intelectual pelo empreendedorismo inovador no Maranhão, a partir da experiência do Programa Centelha-MA, discutindo avanços, limitações e oportunidades relacionadas ao mapeamento de registros, às percepções dos empreendedores e às iniciativas institucionais voltadas ao fortalecimento da cultura de proteção intelectual.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva, com elementos explicativos, adotando abordagem qualitativa e utilizando o estudo de caso como estratégia metodológica. O delineamento descritivo mostrou-se adequado por permitir analisar as características de um grupo específico — os empreendedores inovadores apoiados pelo Programa Centelha Maranhão —, detalhando seu perfil, suas práticas e o uso dos mecanismos formais de proteção da Propriedade Intelectual (PI).

Segundo Gil (2019), a pesquisa descritiva tem como propósito “descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. No presente estudo, essa abordagem possibilitou organizar e interpretar informações sobre a

permanência das empresas, as áreas temáticas dos projetos e as iniciativas de proteção da PI. O caráter explicativo complementa esse delineamento ao buscar compreender os fatores que influenciam o uso — ou a ausência — de mecanismos de proteção pelas empresas participantes (LAKATOS; MARCONI, 2021).

A abordagem qualitativa foi escolhida por priorizar a compreensão dos significados atribuídos pelos sujeitos ao fenômeno investigado. Para Creswell e Creswell (2021), a pesquisa qualitativa busca explorar os sentidos que indivíduos ou grupos conferem a um problema social. De modo convergente, Godoy (1995) destaca que esse tipo de investigação visa apreender a realidade em profundidade, considerando os contextos em que os fenômenos se manifestam.

Como estratégia metodológica, adotou-se o estudo de caso, que permite a investigação empírica de um fenômeno contemporâneo em seu contexto real. Yin (2015) observa que essa estratégia é indicada quando os limites entre fenômeno e contexto não estão claramente definidos, possibilitando uma análise intensiva e holística. Merriam (2016) acrescenta que essa abordagem viabiliza examinar em profundidade uma unidade específica. Neste trabalho, a unidade de análise corresponde ao Programa Centelha Maranhão, política pública de estímulo ao empreendedorismo inovador e à difusão da cultura empreendedora no estado.

O delineamento metodológico foi organizado em três etapas principais. A primeira consistiu em uma pesquisa bibliográfica, voltada à revisão do estado da arte sobre Propriedade Intelectual e Empreendedorismo Inovador, realizada em bases de dados acadêmicas, além de livros e periódicos especializados. A segunda etapa envolveu a busca por registros de PI junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), utilizando como critérios o nome das empresas das duas edições do programa, seus representantes legais e respectivos CNPJs. Foram considerados depósitos de marcas, patentes, programas de computador, desenhos industriais, topografia de circuitos integrados e indicações geográficas. A terceira etapa correspondeu à análise documental, realizada a partir de relatórios institucionais fornecidos pelo Inova Maranhão, que incluíam dados de identificação das empresas, perfil dos empreendedores, estrutura das capacitações e histórico de acompanhamento.

A articulação dessas três etapas possibilitou construir um panorama abrangente das práticas de proteção da PI entre os empreendedores do Centelha Maranhão. Além de identificar os registros efetivados junto ao INPI, o percurso metodológico permitiu relacionar esses dados ao contexto institucional e formativo em que as empresas estavam inseridas, oferecendo subsídios para compreender avanços, lacunas e potenciais de aprimoramento no uso estratégico da PI como ativo de inovação. Os resultados dessa análise são apresentados e discutidos a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Permanência das empresas e diversificação temática dos projetos

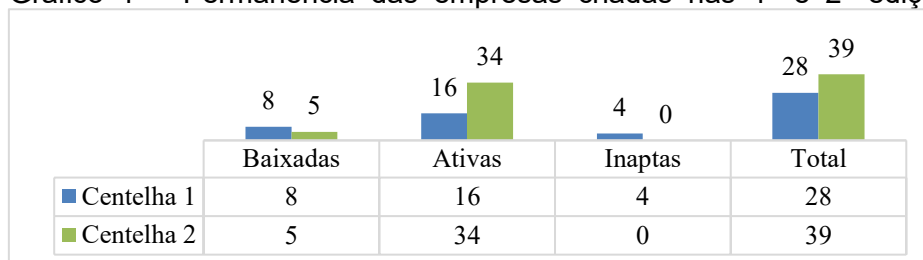
A comparação entre as duas edições do Programa Centelha Maranhão revela avanços institucionais relevantes no que se refere à sobrevivência das empresas apoiadas. Na 1ª edição, 57% das empresas permanecem ativas, enquanto na 2ª edição esse percentual alcança 87%. Considerando o conjunto das 67 empresas criadas, 50 (75%) ainda estavam em funcionamento em 2025, o que evidencia a contribuição do programa para a elevação da taxa de sobrevivência de negócios inovadores no estado. Essa progressão sugere um processo de evolução institucional, marcado por melhorias na seleção, no acompanhamento e no suporte aos empreendedores (DORNELAS, 2023).

Entretanto, tais resultados precisam ser relativizados. As empresas da 1ª edição (2018–2021) já ultrapassaram entre quatro e sete anos de operação, período considerado crítico para a sobrevivência de micro e pequenas empresas. Estudos nacionais indicam que aproximadamente 50% não superam cinco anos de atividade (IBGE, 2021) e cerca de 23% encerram suas operações já nos dois primeiros anos (SEBRAE, 2023). Nesse sentido, a taxa

de 57% de sobrevivência observada no Maranhão é superior à média nacional, embora acompanhada por uma parcela de empresas que encerraram atividades ou foram declaradas inaptas por questões de gestão fiscal. Já a 2ª edição (2021–2023), com 87% das empresas ainda ativas, reflete um momento inicial de operação, correspondente aos primeiros dois a quatro anos da curva de mortalidade empresarial.

Ainda assim, os dados sugerem avanços significativos no processo seletivo, no fortalecimento das mentorias e na consistência dos modelos de negócio apoiados. O desempenho comparativo entre as duas edições pode ser visualizado no Gráfico 1, que apresenta as taxas de permanência das empresas criadas em cada ciclo do programa.

Gráfico 1 – Permanência das empresas criadas nas 1ª e 2ª edições do Centelha MA.

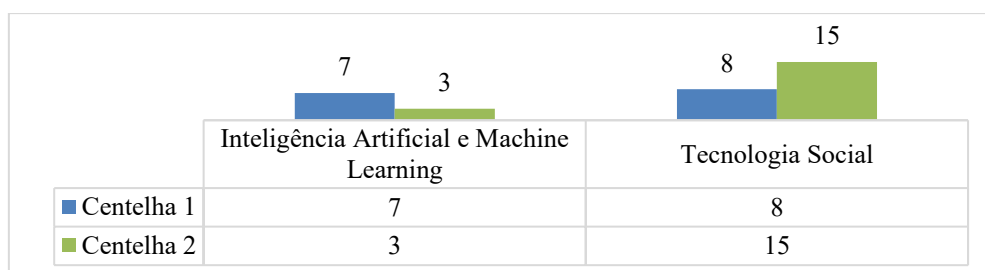


Fonte: Elaborado pela autora (2025)

No que se refere às áreas temáticas, a **Tecnologia Social** consolidou-se como a mais representativa, reunindo 23 projetos (34%) no conjunto das edições. Essa predominância reforça a vocação regional voltada à proposição de soluções sociais, ambientais e comunitárias, em consonância com Lastres e Cassiolato (2005), que compreendem a inovação também como instrumento de transformação social. Ao lado dessa tendência, destaca-se a **Inteligência Artificial e o Machine Learning**, com 10 iniciativas (15%), configurando-se como a segunda área mais relevante, com potencial de aplicação em múltiplos setores produtivos e sociais.

Adicionalmente, a 2ª edição apresentou maior **diversificação temática**, contemplando onze áreas distintas, incluindo campos emergentes como Blockchain, Realidade Virtual e Internet das Coisas (IoT), frente às nove áreas registradas na 1ª edição. Esse alargamento sinaliza maior alinhamento às tendências contemporâneas de inovação e reflete o amadurecimento do ecossistema local. A distribuição temática está sistematizada no Gráfico 2, que compara as áreas de atuação dos projetos inovadores entre as duas edições do programa, evidenciando tanto a consolidação da Tecnologia Social quanto a emergência de tecnologias digitais de fronteira.

Gráfico 2 – Distribuição das áreas temáticas dos projetos - Edições Centelha MA.



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Em síntese, a permanência de 75% das empresas, a consolidação da Tecnologia Social como eixo central e a emergência de novas áreas digitais e de fronteira tecnológica delineiam um perfil híbrido do Centelha Maranhão. O programa articula impacto social e soluções de alta intensidade tecnológica, contribuindo para a formação de um ecossistema regional mais dinâmico, diversificado e responsivo às demandas da sociedade.

Iniciativas de Proteção da Propriedade Intelectual

No conjunto das duas edições do Programa Centelha Maranhão, 31 das 67 empresas (46%) realizaram algum pedido formal de Propriedade Intelectual (PI), enquanto 36 (54%) não iniciaram processos junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Esse resultado revela a baixa adoção dos instrumentos de PI no ecossistema analisado, já que mais da metade dos empreendimentos atua sem qualquer forma de proteção formal. O cenário é particularmente preocupante porque, ao ingressarem no mercado com nomes e sinais distintivos, seria esperado que ao menos o registro de marca apresentasse ampla cobertura, ainda que outras modalidades — como patentes, programas de computador e desenhos industriais — não fossem aplicáveis a todos os casos. Assim, observa-se uma apropriação parcial e insuficiente dos mecanismos de proteção, com implicações diretas para a segurança jurídica, a diferenciação competitiva e a valorização dos ativos intangíveis (BARBOSA, 2020; BUAINAIN; SOUZA, 2018).

Entre as modalidades de proteção, o registro de marcas destacou-se como o instrumento mais acionado pelos empreendedores. Na 1ª edição, foram protocolados 10 pedidos, resultando em 4 registros vigentes e os demais distribuídos entre processos em exame, indeferidos ou arquivados. Parte dos indeferimentos decorreu da imitação de marcas de terceiros, em desacordo com o art. 124, XIX da LPI, o que evidencia o desconhecimento técnico sobre critérios de distintividade — problema recorrente entre micro e pequenas empresas, conforme apontam Bezerra e Fialho (2020). Na 2ª edição, foram protocolados 17 pedidos de marca, dos quais 1 já se encontra vigente, 2 deferidos aguardam concessão e 14 permanecem em trâmite nas fases de exame, oposição ou recurso. Embora ainda não haja concessões expressivas, também não foram registrados indeferimentos definitivos, o que sugere maior alinhamento às exigências do INPI e redução de falhas formais, corroborando a análise de Souza et al. (2018) sobre o papel do aprendizado institucional na mitigação de erros.

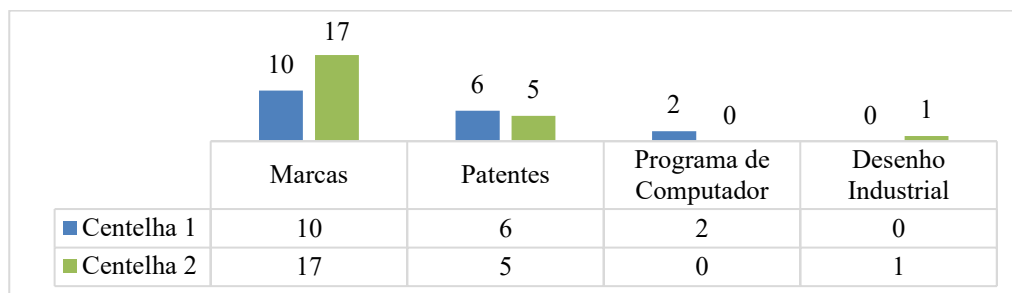
Em relação às patentes, a 1ª edição apresentou seis concessões confirmadas, resultado expressivo para micro e pequenas empresas de base tecnológica. Já na 2ª edição, foram localizados cinco depósitos — três em tramitação e dois arquivados —, sem concessões até o momento. Essa diferença reflete, de um lado, a maturidade tecnológica alcançada por projetos da primeira edição e, de outro, a juventude dos empreendimentos mais recentes, ainda em fase de prototipagem. Tais resultados ilustram as barreiras já discutidas por Torkomian (2019) e Barbosa (2020), que destacam os altos custos, a complexidade técnica e o longo prazo médio de análise como entraves para startups que buscam o patenteamento.

No caso dos programas de computador, apenas dois registros foram identificados na 1ª edição, ambos deferidos e concedidos. Na 2ª edição, contudo, não foi localizado nenhum pedido, apesar da presença significativa de projetos digitais. Esse dado demonstra a subutilização de um instrumento ágil e de baixo custo para empresas de base tecnológica, confirmando o observado por Baltazar et al. (2021) e pela WIPO (2022), que ressaltam o potencial estratégico do registro de software para resguardar titularidade, atrair investidores e facilitar processos de licenciamento.

Quanto ao desenho industrial, não houve registros na 1ª edição, mas na 2ª edição foi concedido 1 pedido, referente a soluções em dispositivos e embalagens. Embora pouco expressivo em termos quantitativos, esse registro sinaliza o início de diversificação no uso dos instrumentos de PI. Tal resultado confirma a análise de Garcia e Camargo (2015), que enfatizam o valor estratégico do desenho industrial para a diferenciação mercadológica, o fortalecimento do branding e a valorização simbólica em mercados competitivos.

Conforme sistematizado no Gráfico 3, observa-se a distribuição das iniciativas de proteção por tipo de ativo (marcas, patentes, programas de computador e desenhos industriais) em cada edição do Centelha Maranhão.

Gráfico 3 – Distribuição das iniciativas de proteção da PI - edições Centelha MA.

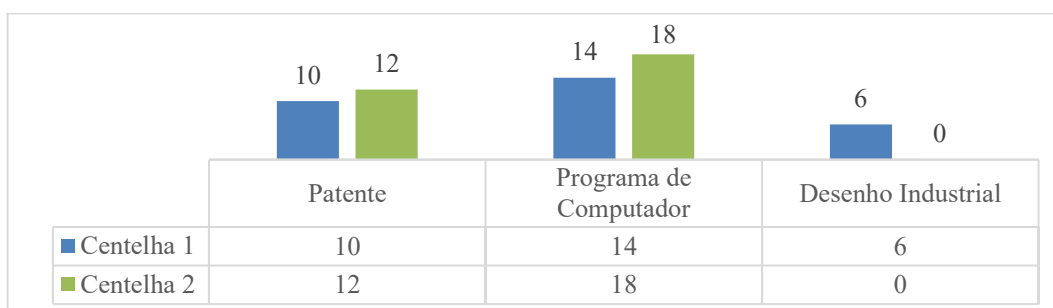


Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Além do mapeamento dos registros efetivos, a análise ganha profundidade quando se observa o potencial de proteção não aproveitado. O Gráfico 4 demonstra que, embora tenham sido identificados de 37 a 41 projetos com perfil compatível para patentes, programas de computador e desenhos industriais, apenas 9 se converteram em registros efetivos no INPI (6 patentes, 2 softwares e 1 desenho industrial). Isso representa um hiato de 28 a 32 iniciativas que permaneceram desprotegidas. O descompasso é especialmente evidente em softwares e desenhos industriais, modalidades com número expressivo de propostas aderentes, mas baixíssima formalização. No caso das patentes, a discrepância também é significativa: enquanto a 1ª edição apresentou uma taxa de conversão mais elevada, a 2ª revelou menor aproveitamento do potencial existente.

Cabe destacar ainda que parte da evolução observada no número de pedidos e na redução de indeferimentos não resulta exclusivamente das ações do programa, mas também da experiência prévia de alguns participantes: dez empreendedores da 1ª edição e cinco da 2ª já haviam realizado registros de PI antes do Centelha, indicando que o conhecimento acumulado favoreceu maior familiaridade com os processos de proteção.

Gráfico 4 – Potencial de proteção da Propriedade Intelectual nos projetos aprovados.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

De forma geral, os resultados demonstram que o ecossistema maranhense de inovação ainda se encontra em estágio de apropriação parcial e insuficiente dos instrumentos de PI. Embora se verifiquem avanços entre as edições — sobretudo na redução de indeferimentos e na ampliação do número de pedidos —, a distância entre o potencial identificado e os registros efetivamente realizados permanece expressiva. A baixa incidência de registros em modalidades estratégicas, como programas de computador e desenhos industriais, indica que setores com alto potencial de escalabilidade e diferenciação seguem desprotegidos, o que confirma o diagnóstico de Buainain e Souza (2018), segundo os quais a fragilidade no uso da PI compromete a valorização das inovações e limita a competitividade das micro e pequenas

empresas. Essa situação corrobora também os diagnósticos de Barbosa (2020) e Torkomian (2019), para quem startups enfrentam barreiras de ordem técnica, burocrática e financeira para transformar inovações em ativos formalmente protegidos.

Por fim, a constatação de que parte das conquistas decorre da experiência prévia de alguns empreendedores reforça que o suporte institucional do programa, embora relevante, ainda não é suficiente para universalizar a cultura de proteção da PI. Em síntese, os dados apontam para a necessidade de estratégias formativas contínuas, suporte técnico qualificado e políticas públicas mais robustas, capazes de reduzir o hiato entre potencial inventivo e registros efetivos, consolidando a PI como ativo estratégico para o desenvolvimento das empresas apoiadas pelo Centelha Maranhão.

Perfil das empresas – Centelha 2ª edição

A configuração estrutural das empresas participantes da segunda edição do Centelha Maranhão evidencia características típicas de empreendimentos em fase inicial. Observa-se a predominância de modelos de atuação virtual e a ausência de funcionários contratados em grande parte dos negócios, o que revela estruturas enxutas e marcadas por recursos limitados — traço recorrente em startups incubadas ou recém-criadas. Esse perfil corresponde ao que Moraes (2019) define como “empreendimentos de base inovadora em estágio de validação”, que operam com capital humano reduzido e modelos organizacionais flexíveis.

Embora esse formato favoreça a agilidade e a experimentação, também impõe desafios relacionados à sustentabilidade financeira, à gestão estratégica e à formalização de processos, inclusive os vinculados à proteção da Propriedade Intelectual (PI). A carência de estruturas mais robustas afeta diretamente a capacidade de identificar oportunidades de proteção e de mobilizar recursos para o depósito e acompanhamento de ativos intangíveis.

Nesse sentido, reforça-se a necessidade de apoio institucional contínuo, por meio de assessoria jurídica, suporte técnico especializado e capacitações em PI. Estudos como os de Pacheco (2009) e Barbosa (2017) evidenciam que a ausência de uma cultura consolidada de proteção, associada à falta de suporte e aos custos elevados, compromete a competitividade de micro e pequenas empresas, sobretudo em ecossistemas periféricos. O Quadro 1 sintetiza as principais características dessas empresas na 2ª edição, destacando como os aspectos estruturais influenciam diretamente a apropriação — ou a ausência — de estratégias de proteção da PI.

Quadro 1 – Síntese do perfil das empresas - 2ª edição do Centelha MA.

Aspecto analisado	Evidências encontradas	Implicações para a proteção da PI
Modalidade de atuação	Predomínio de negócios em modelo virtual.	Operações digitais ampliam a necessidade de proteção de software e marcas para garantir diferenciação.
Estrutura pessoal	Maioria sem funcionários contratados formalmente; equipes reduzidas de até 4 pessoas.	Estruturas enxutas limitam recursos para monitorar, registrar e acompanhar ativos intangíveis.
Estágio de desenvolvimento	Predominância de protótipos testados/finalizados; poucas criações em comercialização.	Projetos ainda em validação reduzem percepção de urgência quanto à proteção formal.

Modelo de receita	Maior parte baseada em vendas diretas; poucos modelos híbridos de monetização.	Estratégias comerciais simples podem adiar investimentos em PI, mas aumentam risco de vulnerabilidade.
-------------------	--	--

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Os dados apresentados reforçam que a maioria das empresas se encontra em estágios intermediários de maturidade tecnológica — protótipos testados ou finalizados —, com apenas uma parcela menor em fase de comercialização. Essa configuração explica, em parte, a baixa percepção de urgência quanto à proteção formal. Lima e Andrade (2021) observam que muitos empreendedores iniciantes não reconhecem o momento estratégico para proteger seus ativos, o que contribui para a vulnerabilidade de inovações em contextos de alto risco. No caso do Centelha Maranhão, tal cenário ajuda a compreender a ausência de registros em modalidades como programas de computador, desenhos industriais ou patentes de modelo de utilidade.

Do ponto de vista econômico, a predominância de modelos de receita baseados em vendas diretas, ainda que acompanhados por formatos híbridos em menor escala, evidencia a busca por viabilidade comercial imediata. Tidd e Bessant (2015) ressaltam que o modelo de receita está intrinsecamente vinculado à estratégia de inovação e à captura de valor, sendo natural que empresas em estágios iniciais recorram a estruturas simples e adaptáveis.

Esses achados demonstram que a baixa apropriação da PI não decorre apenas do desconhecimento dos instrumentos disponíveis, mas reflete também limitações estruturais e o estágio de desenvolvimento em que se encontram os projetos. Tal constatação sustenta a necessidade de políticas públicas integradas que fortaleçam competências empresariais e ampliem o conhecimento sobre direitos de PI. Como defendem Torkomian (2009), Oliveira e Rocha (2022) e Freitas e Costa (2016), não basta fomentar a criação de empresas inovadoras: é fundamental garantir condições institucionais e formativas para que elas consolidem seus diferenciais competitivos por meio de estratégias eficazes de proteção e valorização de ativos intangíveis.

Conhecimento e uso da Propriedade Intelectual – Centelha 2ª edição

Os dados coletados pelo Inova Maranhão junto aos empreendedores da segunda edição do Programa Centelha evidenciam um conhecimento ainda limitado sobre Propriedade Intelectual (PI). Embora 40% dos participantes afirmem possuir um bom nível de conhecimento, apenas 6,7% declararam domínio profundo, enquanto metade revelou deter conhecimento pouco ou razoável. Tal cenário confirma a justificativa deste estudo, ao demonstrar que a insuficiência de familiaridade com os mecanismos de proteção permanece como obstáculo central à apropriação de ativos intangíveis (GUIMARÃES; OLIVEIRA, 2022). O Quadro 2 sintetiza os dados relativos ao conhecimento declarado, ao uso efetivo e às barreiras percebidas em relação à PI.

Quadro 2 – Conhecimento, uso e barreiras à PI na 2ª edição do Centelha-MA.

Dimensão	Evidências encontradas	Implicações para a proteção da PI
Conhecimento declarado	40% bom conhecimento; 6,7% profundo; 50% pouco/razoável.	Limitação do domínio técnico compromete decisões estratégicas de registro.
Uso efetivo	50% nunca registraram; 20% em andamento; 16,7% registraram no programa.	Conhecimento não se converte em prática, reforçando vulnerabilidade das inovações.
Barreiras percebidas	40% falta de conhecimento; 20% múltiplos fatores (custo, burocracia).	Obstáculos multifatoriais dificultam a consolidação de uma cultura de proteção.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A percepção de que registros “não se aplicam” a determinados negócios, mencionada por 13,3% dos empreendedores, reforça uma visão restritiva do escopo da PI, frequentemente associada apenas a inovações tecnológicas complexas. A autodeclaração sobre registros reforça esse descompasso: metade dos empreendedores nunca realizou qualquer depósito, 20% encontram-se com processos em andamento e apenas 16,7% formalizaram pedidos durante a participação no programa. Esse hiato entre intenção e prática reflete a fragilidade da cultura de proteção no ecossistema local. Conforme destacam Souza et al. (2018), os entraves mais recorrentes para micro e pequenas empresas incluem a complexidade processual, os custos e a falta de orientação especializada.

A percepção das barreiras segue essa mesma lógica. A ausência de conhecimento foi indicada por 40% dos empreendedores como principal entrave, seguida pela combinação de fatores como burocracia, custos elevados e falta de incentivos governamentais. Esse caráter multifatorial corrobora a análise de Buainain e Souza (2018), segundo a qual a democratização do acesso à proteção em regiões de baixa densidade tecnológica é condição necessária para reduzir desigualdades regionais e fortalecer o Sistema Nacional de Inovação. No contexto maranhense, os dados sugerem a urgência de políticas públicas que integrem capacitação, suporte institucional e núcleos de apoio especializados.

Por outro lado, os resultados também apontam sinais de amadurecimento. A adoção de múltiplos instrumentos de proteção por 36,7% dos empreendedores indica que parte deles já percebe a importância de uma abordagem integrada, combinando marcas, patentes, direitos autorais e segredos industriais. Essa tendência pode evoluir para estratégias mais sofisticadas de gestão de ativos intangíveis, desde que acompanhada por investimentos contínuos em formação e orientação prática. Nesse sentido, os achados desta pesquisa reforçam a centralidade da educação em Propriedade Intelectual no âmbito das políticas de inovação. Como argumenta Barbosa (2020), ampliar o entendimento sobre a PI é condição essencial para transformar conhecimento técnico em vantagem competitiva, assegurando não apenas a proteção jurídica das criações, mas também seu potencial de exploração econômica.

Panorama das ações do Inova Maranhão sobre propriedade intelectual

A análise das iniciativas conduzidas pelo Inova Maranhão no âmbito do Programa Centelha evidencia esforços relevantes, porém ainda incipientes, de integração da Propriedade Intelectual (PI) às estratégias de apoio ao empreendedorismo inovador. As capacitações oferecidas, predominantemente em formato de palestras e mentorias pontuais, têm valor para sensibilizar os participantes, mas não configuram uma política estruturada e contínua de formação em PI. Essa constatação converge com Souza e Santos (2023), que apontam a ausência de trilhas formativas sistemáticas como um dos principais entraves à apropriação da PI no Brasil.

A tentativa de estabelecer parcerias com advogados e especialistas na área demonstra reconhecimento da relevância do tema, mas a fragilidade desses arranjos institucionais limita seu alcance e impacto prático. Como observa Barbosa (2020), a falta de suporte técnico qualificado e acessível constitui barreira recorrente para micro e pequenas empresas, comprometendo sua capacidade de transformar inovações em ativos formalmente protegidos. Nesse sentido, as iniciativas do Inova Maranhão podem ser interpretadas como avanços embrionários, ainda carentes de institucionalização.

Outro ponto crítico refere-se à ausência de acompanhamento sistemático dos registros de PI realizados pelas empresas participantes. A inexistência de indicadores compromete tanto a mensuração de resultados quanto a retroalimentação das estratégias, como já alertava a Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2019). Sem dados consolidados sobre concessões ou indeferimentos, perde-se a oportunidade de ajustar as ações de capacitação e de suporte.

Por outro lado, iniciativas como a aproximação com o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e a articulação com o Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) sinalizam potenciais caminhos de

amadurecimento. A inserção do meio acadêmico, sobretudo de pesquisadores especializados em PI, pode suprir lacunas técnicas e favorecer a produção de materiais didáticos contextualizados, como defendem Freitas e Costa (2016). Essa integração entre universidade, governo e setor produtivo é apontada por Buainain e Souza (2018) como condição essencial para a consolidação de ecossistemas de inovação robustos.

De forma a sintetizar os avanços, limitações e necessidades futuras das ações do Inova Maranhão no campo da PI, elaborou-se o Quadro 3, que resume os principais achados desta análise.

Quadro 3 – Síntese das ações do Inova MA sobre PI no Programa Centelha.

Dimensão	Avanços identificados	Limitações observadas	Necessidades futuras
Capacitação	Palestras coletivas e mentorias pontuais em PI.	Ações isoladas, sem continuidade ou trilhas formativas.	Estruturar programas regulares e modulares de capacitação em PI.
Parcerias	Contato com especialistas e início de articulação com INPI.	Arranjos institucionais frágeis e de alcance restrito.	Formalizar parcerias permanentes com NITs, universidades e órgãos reguladores.
Monitoramento	Reconhecimento da importância do tema nos relatórios do Inova.	Ausência de indicadores sobre registros das empresas.	Implementar relatórios anuais com indicadores de PI das empresas apoiadas.
Integração	Envolvimento do PROFNIT e aproximação com academia.	Integração ainda limitada e pontual.	Expandir articulação com startups, universidades e comunidades de inovação.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Experiências de outros estados, como os minicursos da FAPEG (2023) e a Semana da Propriedade Industrial promovida pela FAPEMIG (2023), demonstram que ações estruturadas de capacitação e monitoramento ampliam significativamente a apropriação da PI por empreendedores locais. Assim, o panorama das ações do Inova Maranhão revela avanços promissores, mas ainda distantes de uma política sólida e sistemática de formação e acompanhamento. Consolidar esse eixo como prioridade implica não apenas ampliar a oferta de capacitações, mas também institucionalizar indicadores, parcerias permanentes e instrumentos de suporte técnico-jurídico, capazes de transformar a PI em ativo estratégico para a sustentabilidade das empresas apoiadas pelo Programa Centelha.

CONCLUSÃO

Este estudo analisou o uso da Propriedade Intelectual (PI) por micro e pequenas empresas participantes das duas edições do Programa Centelha Maranhão. Os resultados evidenciaram avanços institucionais na segunda edição, como maior aporte financeiro, diversificação temática e ampliação do número de empresas apoiadas. Contudo, a apropriação formal da PI permaneceu restrita, com predominância de registros de marcas, enquanto patentes, programas de computador e desenhos industriais apresentaram baixa incidência, apesar do potencial identificado.

Constatou-se que o conhecimento limitado sobre os mecanismos de proteção comprometeu a gestão dos ativos intangíveis. Barreiras como custos, ausência de assessoria jurídica

especializada e baixa maturidade empresarial contribuíram para a subutilização da PI. A falta de exigências específicas nos editais e a inexistência de indicadores de monitoramento também fragilizaram a valorização das inovações apoiadas, revelando uma inconsistência entre o estímulo ao empreendedorismo e a proteção das criações financiadas com recursos públicos.

Esses achados indicam que a efetiva apropriação da PI não depende apenas de financiamento, mas exige capacitação prática, suporte técnico-jurídico e acompanhamento contínuo. Investir em políticas estruturadas de formação e apoio em PI é, portanto, condição essencial para consolidar a proteção de ativos intangíveis como eixo estratégico do desenvolvimento de empresas inovadoras.

Como lacunas para pesquisas futuras, destacam-se: a análise comparativa com programas similares em outros estados; a mensuração do impacto de capacitações sistemáticas em PI sobre a taxa de registros; e a investigação do papel das universidades e dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) como parceiros estratégicos. Ademais, torna-se fundamental integrar de forma estruturada o tema da Propriedade Intelectual às trilhas formativas do Inova Maranhão no âmbito do Centelha, uma vez que atualmente não figura de maneira consistente entre os conteúdos oferecidos aos empreendedores. Avançar nessas dimensões poderá contribuir para consolidar a PI como ativo central do empreendedorismo inovador e ampliar os impactos sociais e econômicos do Centelha no Maranhão.

PERSPECTIVAS FUTURAS

Os resultados deste estudo indicam que, para consolidar a Propriedade Intelectual (PI) como ativo estratégico no empreendedorismo inovador maranhense, é necessário avançar de maneira integrada em três dimensões principais.

No plano institucional, recomenda-se que o Inova Maranhão incorpore de forma estruturada a temática da PI às trilhas formativas do Programa Centelha, superando a atual ausência de conteúdos sistemáticos sobre o tema. A criação de indicadores específicos e o acompanhamento contínuo dos registros realizados pelas empresas podem corrigir a inconsistência entre o fomento à inovação e a falta de monitoramento da proteção dos ativos gerados.

No plano da articulação, torna-se fundamental consolidar parcerias permanentes entre governo, universidades, Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e órgãos reguladores, capazes de oferecer suporte técnico-jurídico qualificado e ampliar a difusão da cultura de proteção. Essa rede de cooperação pode criar condições mais sólidas para a valorização das inovações e a sustentabilidade das empresas apoiadas.

No campo acadêmico, abrem-se oportunidades para estudos longitudinais sobre a trajetória das empresas após a participação no programa, análises comparativas entre edições estaduais do Centelha e investigações sobre o impacto de capacitações contínuas em PI na formalização de registros. Tais pesquisas podem fornecer evidências para aperfeiçoar políticas públicas e estratégias de apoio ao empreendedorismo inovador. Assim, as perspectivas apontam para a necessidade de transformar a atual sensibilização em práticas efetivas de gestão da PI, capazes de potencializar os impactos sociais e econômicos das inovações apoiadas no Maranhão e de fortalecer, de maneira consistente, o ecossistema regional de inovação.

REFERÊNCIAS

BACELAR, D. S. S. G. et al. Empreendedorismo científico: manual de propriedade intelectual para docentes. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 28402-28413, abr. 2022. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n4-370>.

- BALTAZAR, L. F. et al. O registro de software como estratégia competitiva para startups. *Revista Brasileira de Empreendedorismo e Inovação*, v. 7, n. 1, p. 112-128, 2021.
- BARBOSA, D. B. Propriedade Intelectual. 5. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021.
- BARBOSA, D. B. O papel da Propriedade Intelectual no desenvolvimento das MPes brasileiras. *Revista de Propriedade Intelectual e Inovação*, v. 3, n. 1, p. 15-32, 2020.
- BARBOSA, D. B. Desafios da proteção de ativos intangíveis por micro e pequenas empresas. *Revista de Direito Empresarial*, v. 4, n. 2, p. 67-83, 2017.
- BEZERRA, A. C.; FIALHO, A. A. Desafios da proteção de marcas por micro e pequenas empresas no Brasil. *Revista de Propriedade Intelectual e Inovação*, v. 3, n. 2, p. 45-62, 2020.
- BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 15 maio 1996.
- BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 20 fev. 1998.
- BRASIL; FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS (FINEP); FUNDAÇÃO CERTI. Programa Centelha: resultados da primeira edição. Florianópolis: Fundação CERTI, 2023. Disponível em: <https://www.programacentelha.com.br/wp-content/uploads/2023/07/E-book-Resultados-Centelha-1.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- BUAINAIN, A. M.; SOUZA, R. F. *Propriedade Intelectual, inovação e desenvolvimento: desafios para o Brasil*. Campinas: Editora da Unicamp, 2018.
- CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. *Propriedade Intelectual: guia de boas práticas para empresas inovadoras*. Brasília: CNI, 2019.
- CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.
- DORNELAS, J. C. A. *Empreendedorismo: transformando ideias em negócios*. 8. ed. Rio de Janeiro: Empreende, 2023.
- FAPEMA – FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO MARANHÃO. *Relatório de atividades 2019*. São Luís: FAPEMA, 2019.
- FAPEMA – FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO MARANHÃO. *Relatório de atividades 2021*. São Luís: FAPEMA, 2021.
- FAPEMA – FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO MARANHÃO. *Relatório de gestão 2025*. São Luís: FAPEMA, 2025b.
- FAPEG – FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE GOIÁS. *Minicursos sobre Propriedade Intelectual: relatório de atividades*. Goiânia: FAPEG, 2023.
- FAPEMIG – FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. *Semana da Propriedade Industrial: relatório de atividades*. Belo Horizonte: FAPEMIG, 2023.
- FREITAS, A. A.; COSTA, P. R. Núcleos de Inovação Tecnológica: papel e desafios na gestão da PI. *Revista Gestão & Tecnologia*, v. 16, n. 2, p. 77-94, 2016.
- GARCIA, F. A.; CAMARGO, A. F. *Gestão estratégica da propriedade intelectual*. São Paulo: Atlas, 2015.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de*

Empresas, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

GUIMARÃES, P.; OLIVEIRA, F. Barreiras ao uso estratégico da Propriedade Intelectual por startups brasileiras. *Revista de Propriedade Intelectual e Inovação*, v. 5, n. 1, p. 89-105, 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Demografia das empresas e estatísticas de empreendedorismo 2019*. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. *Relatório de atividades 2023*. Rio de Janeiro: INPI, 2023.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. *Plano Plurianual 2023–2026*. Rio de Janeiro: INPI, 2023.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. *Cursos de educação em Propriedade Intelectual*. Rio de Janeiro: INPI, 2021.

KAWA, H. Ecossistemas inovadores e a proteção da PI como fator de atração de investimentos. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 20, n. 1, p. 189-210, 2021.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 4, n. 2, p. 329-375, 2005.

LIMA, R. M.; ANDRADE, P. Conhecimento em PI e vulnerabilidades das microempresas. *Revista de Inovação e Desenvolvimento Local*, v. 3, n. 2, p. 55-72, 2021.

MACHADO, G.; SILVA, M. *Propriedade Intelectual e inovação: fundamentos para empreendedores*. Belo Horizonte: Fórum, 2019.

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Programa Inova Maranhão: resultados e perspectivas*. São Luís: SECTI, 2023a.

MERRIAM, S. B. *Qualitative research: a guide to design and implementation*. 4. ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2016.

MÜLLER, C.; FREY, L. Educação em Propriedade Intelectual para empreendedores: desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Inovação*, Campinas, v. 22, n. 2, p. 1-20, 2023. DOI: <https://doi.org/10.20396/rbi.v22i2.XXXX>.

SCHUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. *Sobrevivência das empresas no Brasil*. Brasília: SEBRAE, 2023.

SOUZA, R. F. et al. Barreiras e entraves à proteção da Propriedade Intelectual por pequenas empresas. *Revista Brasileira de Propriedade Intelectual*, v. 10, n. 2, p. 55-72, 2018.

SOUZA, R. F.; SANTOS, L. Educação em Propriedade Intelectual: lacunas e oportunidades. *Revista de Inovação e Desenvolvimento Regional*, v. 5, n. 1, p. 33-50, 2023.

TIDD, J.; BESSANT, J. *Gestão da inovação*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TORKOMIAN, A. L. V. Desafios e perspectivas do patenteamento por pequenas empresas. *Revista de Inovação Tecnológica*, v. 6, n. 1, p. 45-60, 2019.

WIPO – WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. *World Intellectual Property Indicators 2022*. Geneva: WIPO, 2022. Disponível em: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-941-2022-en.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2025.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ANEXO A – Comprovante de submissão do artigo

26/08/25, 15:09

[CP] Agradecimento pela submissão – Gislene Leonardo – Outlook



[CP] Agradecimento pela submissão

De Denise A. Bunn <projetos.lede@gmail.com>
via ufba.br

Data Seg, 25/08/2025 22:15

Para GISLENE LEONARDO DE SOUSA BARROS <gisleneleonardo@hotmail.com>

GISLENE LEONARDO DE SOUSA BARROS:

Obrigado por submeter o manuscrito, "O USO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL PELO EMPREENDEDORISMO INOVADOR: UMA ANÁLISE DO PROGRAMA CENTELHA – MA" ao periódico Cadernos de Prospecção. Com o sistema de gerenciamento de periódicos on-line que estamos usando, você poderá acompanhar seu progresso através do processo editorial efetuando login no site do periódico:

URL da Submissão: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/authorDashboard/submission/69711>

Usuário: gisleneleonardo

Se você tiver alguma dúvida, entre em contato conosco. Agradecemos por considerar este periódico para publicar o seu trabalho.

Denise A. Bunn

=====

Revista Cadernos de Prospecção

<https://periodicos.ufba.br/index.php/nit>

ANEXO B – Declaração de recebimento do produto técnico-tecnológico



SECTI
Secretaria da Ciência
Tecnologia e Inovação



DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO DE PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO

O Inova Maranhão/Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação do Maranhão – SECTI, por meio da Coordenação de Inovação, declara ter recebido da pesquisadora **Gislene Leonardo de Sousa Barros** (<https://lattes.cnpq.br/4980402269460734>), mestrande do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT/UFMA, o seguinte Produto Técnico-Tecnológico decorrente de sua pesquisa de mestrado intitulada “*Uso da Propriedade Intelectual pelo Empreendedorismo Inovador: Uma Análise do Programa Centelha – MA*”, desenvolvida sob a orientação do **Prof. Dr. Hélio Trindade de Matos** (<http://lattes.cnpq.br/7568425441689108>):

1. **Material Didático sobre Propriedade Intelectual para Empreendedores**, incorporado à **Plataforma Online do Inova Maranhão** como **Trilha de Aprendizagem**, disponibilizado aos empreendedores participantes dos programas desta Secretaria.

Registramos, ainda, o compromisso da pesquisadora de:

- realizar, no prazo de até **01 (um) ano**, revisão, atualização e proposição de melhorias no material entregue;
- apresentar, após a defesa de sua dissertação, um **Relatório Técnico** contendo os dados consolidados da pesquisa de mapeamento dos registros de Propriedade Intelectual referentes às duas edições do Programa Centelha Maranhão.

Reconhecemos a relevância dos produtos desenvolvidos, os quais contribuem significativamente para o fortalecimento da cultura de inovação e da proteção da Propriedade Intelectual no Estado do Maranhão.

São Luís – MA, ____ de _____ de 2025.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente
gov.br SAULO ANDRÉ DE ANDRADE LIMA
Data: 26/08/2025 16:27:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Saulo André de Andrade Lima
Secretário Adjunto de Inovação e
Cidadania Digital/ Coordenador do
Programa CIDADANIA DIGITAL

Documento assinado digitalmente
gov.br THAIANE COELHO DOS SANTOS
Data: 26/08/2025 16:32:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Thaiane Coelho dos Santos
Líder Eixo Universidades – Inova Maranhão.
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior