INOVAÇÃO COMO VETOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Experiências Formativas e Aplicações na Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

JOSÉ GERALDO PIMENTEL NETO
PAULO ALVES SILVA FILHO
ALLISON BEZERRA OLIVEIRA

VOLUME I

José Geraldo Pimentel Neto
Paulo Alves Silva Filho
Allison Bezerra Oliveira
Organizadores

A Inovação como Vetor de Desenvolvimento Institucional:

Experiências Formativas e Aplicações na Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

VOLUME I

EDITORA
UEMASUL
2026

Todos os direitos reservados à Editora UEMASUL. É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, desta publicação.

O conteúdo desta publicação é de inteira responsabilidade dos autores.

Projeto Gráfico: Editora UEMASUL
Catalogação na publicação Seção de Catalogação e Classificação.

I58 A inovação como vetor de desenvolvimento institucional

A inovação como vetor de desenvolvimento institucional: experiências formativas e aplicações na Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. v. 1 / José Geraldo Pimentel Neto, Paulo Alves Silva Filho, Allison Bezerra Oliveira. – Imperatriz: EDUEMASUL, 2026.

v. 1, 183 p. ; il.

ISBN 978-65-89274-44-5

1. Ensino superior. 2. Inovação. 3. Prospecção tecnológica. 4. Desenvolvimento institucional. I. Pimentel Neto, José Geraldo. II. Titulo.

CDU 330.341.1:378

Ficha elaborada pelo Bibliotecário: **Mateus de Araújo Souza CRB13/955**

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL
Reitora
Profa. Dra. Luciléa Ferreira Lopes Gonçalves
Vice-reitor
Prof. Dr. Jorge Diniz de Oliveira
Pró-Reitora de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica
Prof. Dra. Márcia Suany Dias Cavalcante
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação
Prof. Dr. Allison Bezerra Oliveira
Pró-Reitor de Planejamento e Administração
Prof. Dr. José Sérgio de Jesus Salles
Pró-Reitor de Extenção e Assistência Estudantil
Prof. Dr. José Milton Lopes Pinheiro
Pró-Reitor de Gestão de Pessoas
Prof. Dr. Bruno Lucio Meneses Nascimento
Pró-Reitor de Infraestrutura
Prof. Dr. Wilson Araújo da Silva

Organizadores
Prof. Dr. José Geraldo Pimentel Neto
Prof. Me. Paulo Alves Silva Filho
Prof. Dr. Allison Bezerra Oliveira

Conselho Editorial
Profa. Dra. Camila Brito Collares da Silva
Profa. Dra. Andrea Ferraz Silva Pereira
Prof. Dr. Bruno Maia Halley
Prof. Dr. Caleb da Silva Araujo Campelo
Profa. Dra. Carla Melli Tambarussi
Prof. Dr. Diego Carvalho Viana
Profa. Dra. Gilvânia Queiroz Madeira de Aguiar
Profa. Dra. Josiéli Demetrio Siqueira
Profa. Dra. Leisa Aparecida Gviasdescki de Oliveira
Profa. Dra. Luciana Oliveira dos Santos
Profa. Dra. Luciene Santana Ferreira

Coordenação da Editora
Profa. Dra. Camila Brito Collares da Silva

Diagramação
Brenda Marques Sousa

Capa
Eduardo da Conceição Jorge

DEDICATÓRIA

Dedicamos esta obra a todos os servidores técnico-administrativos e professores da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), que, com compromisso, ética e espírito público, contribuem diariamente para o fortalecimento institucional.

A cada profissional que, em suas múltiplas funções, atua com excelência, dedicação e responsabilidade, promovendo melhorias contínuas, qualificando processos e ampliando as possibilidades de ensino, pesquisa, extensão e inovação.

Reconhecemos, nesta trajetória, o papel essencial de cada servidor e docente na construção de uma universidade mais sólida, inclusiva e comprometida com o desenvolvimento regional, evidenciando que é no trabalho cotidiano, muitas vezes silencioso, que se consolidam as bases para o avanço institucional.

Esta obra é, portanto, um tributo ao esforço coletivo, à competência técnica e ao engajamento daqueles que acreditam na educação pública como instrumento de transformação e que, por meio de suas ações, reafirmam diariamente o compromisso com a excelência.

PREFÁCIO

As universidades públicas ocupam, hoje, um papel decisivo na construção de respostas para os desafios sociais, econômicos, ambientais e tecnológicos que atravessam a sociedade contemporânea. Mais do que espaços de formação acadêmica, essas instituições são chamadas a produzir conhecimento capaz de dialogar com as necessidades reais dos territórios, impulsionar o desenvolvimento regional e promover transformação social com responsabilidade e compromisso público.

É com esse entendimento que a Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL) reafirma, por meio desta obra, seu compromisso institucional com a inovação, a ciência e a valorização do conhecimento produzido em seus diferentes campi. Os textos aqui reunidos expressam a diversidade de experiências de seu capital humano e intelectual, revelando o potencial transformador da universidade pública quando comprometida com a realidade em que está inserida e em especial, da UEMASUL com a Região Tocantina do Maranhão.

A organização temática da obra permite compreender que a inovação não se restringe ao desenvolvimento tecnológico. Ela se manifesta também na construção de soluções institucionais, na modernização de práticas acadêmicas, no fortalecimento da extensão universitária e na capacidade de transformar conhecimento em impacto social.

Mais do que registrar experiências, esta coletânea simboliza um movimento institucional de amadurecimento, fortalecimento técnico e valorização das capacidades humanas que constituem a UEMASUL.

Que este livro possa ampliar reflexões, estimular novas iniciativas e fortalecer a universidade como espaço estratégico de produção científica, desenvolvimento regional e transformação social.

Imperatriz (MA), maio de 2026.

Profa. Dra. Luciléa Ferreira Lopes Gonçalves
Reitora da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

APRESENTAÇÃO

O primeiro volume da obra "A inovação como vetor de desenvolvimento institucional: experiências formativas e aplicações na Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão" reúne reflexões e relatos que evidenciam a inovação como elemento estratégico para o fortalecimento institucional da universidade pública. Resultado das experiências construídas na especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica, promovida pela PROPGI da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, este volume concentra discussões voltadas à formação acadêmica, à gestão universitária, à cultura organizacional e às possibilidades de modernização institucional.

Os capítulos apresentados abordam experiências relacionadas à construção de trajetórias formativas, à prospecção tecnológica, ao papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), às potencialidades de transferência de tecnologia e à integração entre ciência, inovação e desenvolvimento regional. Além disso, o volume contempla estudos voltados à modernização administrativa e à transformação digital da universidade, discutindo temas como integração de indicadores institucionais, utilização de sistemas eletrônicos de gestão, automação de processos administrativos e inovação no cotidiano acadêmico.

Em comum, os textos revelam o esforço coletivo de construir uma universidade mais eficiente, conectada às demandas sociais e comprometida com o desenvolvimento regional.

Assim, este primeiro volume apresenta as bases institucionais, organizacionais e formativas que sustentam a consolidação de uma cultura de inovação na UEMASUL,

estabelecendo diálogo direto com o segundo volume da obra, dedicado às aplicações sociais, tecnológicas e produtivas da inovação.

Imperatriz (MA), maio de 2026.

Os Organizadores.

SUMÁRIO

Construindo Inovação: Experiência Acadêmica e Profissional na Especialização 15
Matheus Silva Alves

Inovação e Prospecção Tecnológica como Estratégias de Formação Acadêmica e Valorização Regional 25
Ludmilla Santos Silva de Mesquita
Camila Perez da Silva

Análise do Papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs): Breve Contribuição para o Caso da UEMASUL a partir de um Relato de Experiência 39
Paulo Alves Silva Filho

Relato de Experiência: Potencialidades de Transferência de Tecnologias PIBITI/ UEMASUL 55
Marivânia Silva Ramos

Aprimoramento da Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação: Proposta de Integração de Indicadores no SIGAA Para Eficiência e Transparência Institucional na UEMASUL 73
Yasmin Milhomem de Oliveira Neto

Otimização Inovadora na Gestão Eletrônica na Pós-Graduação da UEMASUL: Impacto dos Sistemas SEI e SIGAA na Eficiência da PROPGI 89
Ana Paula da Costa Frazão

Inovação no Cotidiano Administrativo: Desafios e Possibilidades na Secretaria Acadêmica do CCHSTL/UEMASUL 107
Pablo Henrique Dias da Silva

Inovação nos Processos Administrativos dos Programas de Auxílio Estudantil: Um Relato de Experiência sobre Automação e Gestão de Dados na Divisão de Acesso e Permanência Estudantil na UEMASUL 125
Erika Barros da Silva Nascimento

Tecnologias Verdes como Ferramenta para o Desenvolvimento Regional: Um Relato de Experiência sobre Inovação e Sustentabilidade na UEMASUL 145
Isabela Nascimento Silva

Inovação Transformadora na Formação Médica: A Experiência da UEMASUL e Propostas Estratégicas para o Curso de Medicina 165
Paula Alexandra Trindade Mota

CAPÍTULO 1

Construindo Inovação: Experiência Acadêmica e Profissional na Especialização

Matheus Silva Alves



Matheus Silva Alves

Biólogo pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Mestre em Biologia Parasitária na Universidade Ceuma (UNICEUMA) e Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia pela Rede Bionorte, vinculado à Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Ao longo de sua trajetória acadêmica e profissional, consolidou atuação na área de Genética, com foco em pesquisas relacionadas à atividade antibacteriana, adenovírus, Bauhinia forficata, Chlamydophila pneumoniae e pneumonia adquirida na comunidade. Atualmente, é professor do curso de Medicina da Universidade Ceuma (UNICEUMA) e da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), desenvolvendo atividades de ensino, pesquisa e formação acadêmica na área da saúde e das ciências biológicas.

CONSTRUINDO INOVAÇÃO: EXPERIÊNCIA ACADÊMICA E PROFISSIONAL NA ESPECIALIZAÇÃO

Matheus Silva Alves

Resumo: O presente trabalho relata a experiência acadêmica e profissional vivenciada durante a especialização lato sensu em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica, ofertada pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). O objetivo foi aprofundar o entendimento sobre mecanismos de inovação, proteção intelectual, prospecção tecnológica e valorização da ciência aplicada, especialmente no contexto regional. O professor e pesquisador Matheus Alves, atuante na área de bioprospecção de microrganismos, aplicou os conhecimentos adquiridos em atividades relacionadas à inovação tecnológica e à pesquisa científica. As disciplinas abordaram temas como sistemas de inovação, busca patentária, indicadores de ciência e tecnologia e instrumentos de propriedade industrial, com atividades práticas voltadas à aplicação dos conceitos em projetos reais. Destaca-se a utilização de ferramentas como INPI, Espacenet e WIPO para análise de patentes, além da proposta de registro de Indicação Geográfica para o azeite de coco babaçu, produto tradicional do Maranhão. A especialização contribuiu para o aprimoramento das competências técnicas e estratégicas do autor, reforçando o papel da universidade como agente de inovação regional e incentivando o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Inovação; Propriedade Intelectual; Desenvolvimento regional.

BUILDING INNOVATION: ACADEMIC AND PROFESSIONAL EXPERIENCE IN THE SPECIALIZATION PROGRAM

Abstract: This paper reports the academic and professional experience developed during the lato sensu specialization course in Innovation Strategies, Industrial Property, and Technological Prospecting, offered by the State University of the Tocantina Region of Maranhão (UEMASUL). The main objective was to deepen the understanding of innovation mechanisms, intellectual property, technological prospecting, and the valorization of applied science, especially in the regional context. Professor and researcher Matheus Alves, who works in the field of microorganism bioprospecting, applied the acquired knowledge to activities related to technological innovation and scientific research. The courses addressed topics such as innovation systems, patent searching, science and technology indicators, and industrial property instruments, including practical activities focused on the application of concepts in real projects. The use of tools such as INPI, Espacenet, and WIPO for patent analysis is highlighted, as well as the proposal for the registration of a Geographical Indication for babaçu coconut oil, a traditional product from Maranhão. The specialization contributed to the improvement of the author's technical and strategic skills, reinforcing the role of the university as a regional innovation agent and encouraging sustainable development.

Keywords: Innovation; Intellectual Property; Regional Development.

1 Introdução

A inovação e a tecnologia possuem raízes históricas profundas, destacando-se a contribuição de Schumpeter, que definiu a inovação como motor do desenvolvimento econômico, associada à introdução de novos produtos, processos e mercados (Schumpeter, 1982 apud Flamino, 2021). As revoluções industriais consolidaram a inovação como elemento estratégico, culminando na atual integração entre tecnologias digitais, inteligência artificial e biotecnologia (Flamino, 2021; Audy, 2017). Nesse cenário, as universidades passaram a exercer papel central na produção de conhecimento aplicado, impulsionadas, no Brasil, pela Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004), que fortaleceu ambientes de inovação como NITs e incubadoras (Audy, 2017).

A inovação tornou-se essencial para a competitividade das organizações, exigindo investimentos em pesquisa, desenvolvimento e parcerias entre universidade, governo e indústria, conforme o modelo da Tríplice Hélice e as contribuições de Cassiolato e Lastres (2005). Atualmente, atuo como professor e pesquisador da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, desenvolvendo pesquisas com microrganismos do gênero Streptomyces voltadas a compostos antimicrobianos e biorremediação. A participação na especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica ampliou minha compreensão sobre proteção intelectual e valorização da ciência aplicada. Assim, este trabalho objetiva relatar as experiências vivenciadas na especialização e seus impactos na aplicação de estratégias de inovação no ambiente acadêmico e profissional.

2 Descrição da Experiência

A especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão proporcionou uma formação alinhada às demandas contemporâneas de ciência, tecnologia e inovação. O curso adotou metodologia híbrida, com aulas síncronas e assíncronas, utilizando estudos de caso e debates temáticos que favoreceram uma aprendizagem ativa e interdisciplinar.

Entre os aspectos positivos, destacam-se a qualidade dos materiais, a clareza das aulas e a interação entre professores e alunos. As atividades incluíram análises de cenários tecnológicos, estudos sobre patentes, desenhos industriais e produtos com potencial de Indicação Geográfica (IG), além da elaboração de relatos de experiência aplicados a contextos reais e simulados.

O curso também utilizou ferramentas digitais como Google Meet e Teams Classroom, além de consultas ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), permitindo contato direto com bases oficiais de propriedade intelectual. A interação entre participantes de diferentes áreas contribuiu para discussões enriquecedoras e para a construção coletiva do conhecimento, consolidando um ambiente colaborativo voltado à inovação e tecnologia.

3 Análise Crítica

A disciplina apresentou os principais conceitos de inovação, propriedade intelectual e prospecção tecnológica, abordando temas como tipos de inovação, proteção de ativos

intangíveis e estratégias de transferência de tecnologia. Durante as atividades, os alunos relacionaram os conteúdos às suas áreas de atuação. No meu caso, destaquei pesquisas com microrganismos do gênero Streptomyces, voltadas à identificação de compostos antimicrobianos e aplicações em biorremediação, compreendendo a importância da proteção intelectual e da transformação de descobertas científicas em ativos tecnológicos.

A disciplina de seminário aprofundou fundamentos da metodologia científica e normas da ABNT, resultando na elaboração de um relato de experiência sobre minha trajetória acadêmica e profissional como professor e pesquisador da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Já em Sistemas de Inovação, discutiram-se políticas de CT&I, desenvolvimento territorial e interação entre universidade, governo e empresas, relacionando minha atuação em bioprospecção à valorização da biodiversidade regional.

Na disciplina de busca patentária, foram utilizadas plataformas como INPI, WIPO, Espacenet e Google Patents para análise de tecnologias relacionadas a Streptomyces. Também foram desenvolvidas propostas de Indicação Geográfica, como o azeite de coco babaçu, evidenciando o potencial da propriedade industrial para fortalecer cadeias produtivas regionais.

As disciplinas sobre indicadores de CT&I ampliaram minha compreensão sobre inovação aplicada, transferência de tecnologia e elaboração de projetos voltados ao PIBITI e ao desenvolvimento regional. A especialização contribuiu para fortalecer estratégias de inovação, proteção intelectual e valorização da biodiversidade da Região Tocantina do Maranhão, reforçando o papel da universidade como agente de desenvolvimento científico, tecnológico e social.

4. Dificuldades e Sugestões

Embora a especialização tenha oferecido uma formação de alta qualidade e conteúdos relevantes para a atuação profissional, alguns desafios foram percebidos ao longo do curso e merecem atenção para futuras edições.

A principal dificuldade enfrentada foi o tempo reduzido de duração. A estrutura intensiva em apenas seis meses tornou o curso bastante corrido, o que impactou diretamente na capacidade de aprofundamento dos conteúdos e no desenvolvimento das atividades propostas. A sugestão é que o curso seja estendido para um período maior, como oito ou doze meses, permitindo que os alunos tenham mais tempo para assimilar os conceitos, realizar as leituras com mais tranquilidade e produzir trabalhos com maior consistência. Essa ampliação contribuiria para a construção de um conhecimento mais sólido e aplicável.

Além disso, a concorrência de horários com outras atividades profissionais e acadêmicas dificultou a participação plena em algumas disciplinas. A flexibilização dos encontros síncronos e o reforço de materiais gravados poderiam melhorar a acessibilidade e o aproveitamento dos conteúdos por parte dos alunos.

Quanto à estrutura curricular, seria interessante incluir disciplinas voltadas à bioinovação, gestão da inovação em instituições públicas, e modelos de negócios inovadores. A inclusão de conteúdos que abordem a valorização da biodiversidade e a inovação regional também seria um diferencial importante.

Apesar das dificuldades, o curso demonstrou grande potencial formativo e relevância institucional. As sugestões aqui apresentadas visam contribuir com o

aprimoramento da especialização, fortalecendo seu papel estratégico na formação de profissionais comprometidos com a inovação e o desenvolvimento regional.

5 Conclusões

A especialização representou uma experiência formativa enriquecedora, que contribuiu significativamente para o fortalecimento das competências técnicas e estratégicas voltadas à inovação. Ao longo do curso, foi possível compreender de forma mais aprofundada os mecanismos de proteção intelectual, as ferramentas de prospecção tecnológica e as possibilidades de valorização da biodiversidade regional por meio da ciência aplicada.

O curso me permitiu entender com clareza o que são inovação e tecnologia, e como esses conceitos podem ser aplicados diretamente na minha atuação como pesquisador. A partir dessa formação, reconheço que meus projetos de bioprospecção com Streptomyces voltados à descoberta de compostos antimicrobianos e à biorremediação não apenas geram conhecimento científico, mas também têm potencial de desenvolvimento tecnológico e impacto econômico, inclusive com benefícios financeiros por meio da proteção intelectual e da transferência de tecnologia.

Além disso, ao trabalhar com microrganismos da região Tocantina do Maranhão, os projetos ganham relevância territorial, fortalecendo a identidade regional e posicionando a UEMASUL como uma instituição estratégica no cenário local. Com o amadurecimento das ações e parcerias, é possível vislumbrar que essa atuação poderá alcançar destaque regional e, futuramente, nacional, consolidando a universidade como referência

em inovação baseada na biodiversidade amazônica.

Apesar dos desafios enfrentados, como a curta duração do curso e a intensidade das atividades em um período reduzido, a formação cumpriu seu papel ao estimular a reflexão crítica, a interdisciplinaridade e a aplicação prática do conhecimento. As sugestões apresentadas ao longo deste trabalho visam contribuir com o aprimoramento de futuras edições da especialização, fortalecendo seu impacto institucional e regional.

Por fim, destaca-se a importância de iniciativas como esta para consolidar uma cultura de inovação nas universidades públicas, promovendo a integração entre ensino, pesquisa, extensão e desenvolvimento territorial sustentável.

Referências

AUDY, Jorge Luis Nicolas**.** A inovação, o desenvolvimento e o papel da universidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 90, p. 75-87, 2017. DOI: 10.1590/s0103-40142017.3190005. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/14198/2/A_inovacao_o_desenvolvimento_e_o_papel_da_Universidade.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2025.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. **Sistemas de inovação e desenvolvimento: políticas para uma economia do conhecimento.** Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2005.

FLAMINO, Lucas. Inovação e as revoluções na indústria. **Revista Iniciativa Econômica**, Santa Maria, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/27727/TCCG-ECO-2021-FLAMINO.pdf?sequence=1>. Acesso em: 26 ago. 2025.

CAPÍTULO 2

Inovação e Prospecção Tecnológica como Estratégias de Formação Acadêmica e Valorização Regional

Ludmilla Santos Silva de Mesquita
Camila Perez da Silva



Ludmilla Santos Silva de Mesquita

Farmacêutica pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Especialista em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), em Microbiologia e em Farmácia Clínica pela Faculdade de Venda Nova do Imigrante (FAVENI), Mestre e Doutora em Ciências da Saúde pela UFMA. Professora adjunta no curso de Medicina da UEMASUL, onde atua ativamente em projetos de extensão, pesquisa e inovação, complementando sua dedicação ao ensino e às ações do curso de Medicina.



Camila Perez da Silva

Doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Professora Adjunta da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). Professora Permanente do Mestrado em Processos e Tecnologias Educacionais (PROFEDUCATEC). Coordenadora de área do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

INOVAÇÃO E PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA COMO ESTRATÉGIAS DE FORMAÇÃO ACADÊMICA E VALORIZAÇÃO REGIONAL

Ludmilla Santos Silva de Mesquita
Camila Perez da Silva

Resumo: Este capítulo apresenta uma reflexão crítica sobre a experiência vivida por mim no curso de Pós-graduação, lato sensu, em Estratégias de inovação, propriedade industrial e prospecção tecnológica, ofertado pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). A formação possibilitou reunir saberes teóricos e práticos, aprimorando minha atuação como docente, pesquisadora e orientadora de projetos acadêmicos na área da saúde. Através do estudo realizado durante a especialização foi possível observar a importância da inovação científica e tecnológica como instrumento de transformação social, da prospecção tecnológica como recurso para planejamento de projetos de pesquisa, e da propriedade industrial como meio de proteção e valorização do conhecimento científico. Além de relatar as atividades desenvolvidas, este capítulo evidencia as contribuições para a prática acadêmica, demonstra o papel da universidade na valorização da ciência e da inovação, e propõe caminhos para promover a cultura de inovação no ambiente universitário, com impacto direto no desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Propriedade industrial; Educação superior; Desenvolvimento regional.

INNOVATION AND TECHNOLOGICAL PROSPECTING AS STRATEGIES FOR ACADEMIC TRAINING AND REGIONAL ENHANCEMENT

Abstract: This chapter presents a critical reflection on my experience in the postgraduate course (lato sensu) in Innovation Strategies, Industrial Property, and Technological Prospecting, offered by the State University of the Tocantins Region of Maranhão (UEMASUL). The training allowed me to combine theoretical and practical knowledge, enhancing my performance as a teacher, researcher, and supervisor of academic projects in the health field. Through the study conducted during the specialization, it was possible to observe the importance of scientific and technological innovation as an instrument of social transformation, of technological prospecting as a resource for planning research projects, and of industrial property as a means of protecting and valuing scientific knowledge. In addition to reporting on the activities developed, this chapter highlights the contributions to academic practice, demonstrates the role of the university in valuing science and innovation, and proposes ways to promote a culture of innovation in the university environment, with a direct impact on regional development.

Keywords: Industrial property; Higher education; Regional development.

1 Introdução

1.1 Panorama da inovação e da propriedade intelectual no Brasil e no Maranhão

A inovação tecnológica tornou-se estratégica para o desenvolvimento sustentável e competitivo. No Brasil, iniciativas como o Plano de Ação 2025–2027 da Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual (ENPI) incentivam o uso da propriedade intelectual e os investimentos em inovação (BRASIL, 2025). Relatórios do INPI indicam crescimento em áreas como biotecnologia e programas de computador, além da valorização das indicações geográficas como instrumentos de desenvolvimento regional (BRUNNER, 2025).

No cenário internacional, o Brasil avançou em registros de marcas e depósitos de patentes, reforçando a necessidade de maior integração entre universidades, setor produtivo e políticas públicas (OMPI, 2023). O Índice Brasil de Inovação e Desenvolvimento (IBID) também evidenciou a importância do fortalecimento regional dos ecossistemas de CT&I (INPI, 2024).

Estudos destacam a relevância dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), incubadoras e parques tecnológicos para a transferência de tecnologia e o desenvolvimento regional (Fischer *et al*., 2019; Marques *et al*., 2021). Apesar dos avanços promovidos pela Lei da Inovação, ainda persistem desafios relacionados à cultura de inovação e à interação universidade-empresa (Dalmarco *et al*., 2018; Spier; Silva, 2025).

No Maranhão, os indicadores revelam limitações na produção inovativa, reforçando a necessidade de fortalecer políticas institucionais e ações de pesquisa aplicada (INPI,

2024). Nesse contexto, a especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão contribui para a formação de profissionais voltados à inovação e ao desenvolvimento regional sustentável.

1.2 Formação profissional e motivação para a especialização

A trajetória profissional é construída por escolhas, desafios e descobertas que moldam a identidade do indivíduo. Minha formação em Farmácia, seguida pelo Mestrado e Doutorado em Ciências da Saúde, consolidou-se na docência, pesquisa e extensão, áreas que se tornaram compromisso ético e social. Esse percurso evidencia a educação como instrumento de transformação e o conhecimento como mecanismo de inovação e desenvolvimento.

Atualmente, atuo como professora do curso de Medicina da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, desenvolvendo atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas a produtos naturais, vacinas e inovação em saúde, além da aplicação de metodologias ativas, como o Problem Based Learning (PBL). Minha prática docente busca estimular criticidade, autonomia e capacidade inovadora dos estudantes.

Nesse contexto, a especialização em Estratégia de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica surgiu como oportunidade de ampliar conhecimentos sobre inovação, gestão do conhecimento e proteção intelectual, integrando pesquisa, ensino e desenvolvimento tecnológico. Assim, este capítulo reflete sobre a relação entre minha atuação profissional e o processo formativo

proporcionado pela especialização, destacando aplicações práticas da inovação científica e tecnológica na área da saúde.

2 Descrição da Experiência

2.1 Método de Ensino

A especialização em Estratégia de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica, ofertada pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, constituiu-se como um importante espaço de aprendizagem e aprofundamento de conhecimentos relacionados à docência universitária e à pesquisa em saúde.

O curso teve como objetivo capacitar servidores da UEMASUL para atuação estratégica nas áreas de inovação, propriedade industrial e prospecção tecnológica, com foco no desenvolvimento sustentável da Região Tocantina do Maranhão. Organizado em disciplinas online e com carga horária intensiva, abordou temas centrais da inovação e da propriedade intelectual.

As disciplinas contemplaram fundamentos da inovação, busca patentária, sistemas de inovação, redação de patentes, indicação geográfica, propriedade intelectual, contratos de tecnologia e indicadores de ciência, tecnologia e inovação.

O método de ensino baseou-se em aulas expositivas dialogadas, favorecendo a construção compartilhada do conhecimento em ambiente virtual. A curta duração das disciplinas proporcionou imersão temática, embora exigisse dedicação contínua dos participantes.

2.2 Atividades Desenvolvidas

As atividades desenvolvidas foram diversificadas, com predominância de relatos de experiência, nos quais os alunos relacionavam os conteúdos das disciplinas ao contexto profissional. Inicialmente, tive dificuldade em me adaptar a esse modelo de escrita, mas, ao longo do curso, fui me familiarizando com a proposta.

Destacou-se a atividade da disciplina de Valoração e Precificação de Tecnologia, ministrada pelo professor Edney Loyola, baseada em seminário e análise crítica de textos previamente disponibilizados. Na disciplina de Tópicos sobre Inovação e Propriedade Industrial, o professor Geraldo estimulou a aplicação prática dos conceitos de propriedade intelectual, propondo atividades voltadas às possibilidades da propriedade intelectual no ambiente universitário e sua relação com o mercado.

2.3 Ferramentas e recursos utilizados: interação com colegas e professores

As ferramentas pedagógicas utilizadas incluíram aplicativos de videoconferência, Google Classroom para organização das atividades e grupos de WhatsApp, que facilitaram a comunicação entre docentes e discentes. Também foram disponibilizados textos, artigos e livros, além de orientações práticas para uso de ferramentas digitais, como os portais de busca de patentes do Instituto Nacional da Propriedade Industrial e o Espacenet Patent Search.

A interação com professores e colegas ocorreu principalmente durante as aulas e nos grupos de WhatsApp, utilizados como canais de suporte e esclarecimento de

dúvidas. Destacaram-se a acessibilidade dos professores Geraldo e Soraia, além da organização da professora Camila Perez, que disponibilizou diversos materiais de apoio aos alunos. De modo geral, a convivência acadêmica foi positiva e colaborativa.

A experiência na especialização ultrapassou o acúmulo de conhecimentos teóricos, proporcionando vivências práticas e integração entre saberes acadêmicos e profissionais, ampliando a compreensão sobre inovação e fortalecendo as conexões entre ensino, pesquisa e realidade social.

3 Análise Crítica

3.1 Contribuições do curso para a formação acadêmica e profissional

A especialização contribuiu significativamente para minha formação acadêmica e profissional, consolidando práticas antes desenvolvidas de forma fragmentada. As disciplinas Tópicos de Inovação e Propriedade Industrial e Busca Patentária como Ferramenta de Prospecção Tecnológica possibilitaram compreender a inovação como processo aplicado, capaz de transformar pesquisa científica em soluções de impacto social e econômico.

As discussões sobre proteção intelectual evidenciaram a importância da busca de anterioridade para avaliar novidade e originalidade dos projetos, fortalecendo o planejamento de pesquisas com base no estado da técnica. O aprendizado sobre bases patentárias, como Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Espacenet e EPO, demonstrou a relevância da busca patentária como instrumento de vigilância tecnológica e identificação de tendências.

Além disso, disciplinas sobre valoração de tecnologia e indicadores de ciência e inovação ampliaram minha compreensão sobre o papel da universidade na valorização do conhecimento e no desenvolvimento regional sustentável. No campo da docência, a formação reforçou a importância da inovação no processo pedagógico, fortalecendo minha atuação como pesquisadora, orientadora e docente em uma perspectiva integrada entre pesquisa, inovação e ensino.

3.2 Lições aprendidas e materialidades na unidade de trabalho

As lições aprendidas ao longo do curso evidenciaram possibilidades de fortalecimento da cultura de inovação na Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, especialmente na proteção do conhecimento científico. Os conteúdos sobre busca patentária e prospecção tecnológica podem ser aplicados ao projeto PIBITI de desenvolvimento de enxaguante bucal à base de extratos naturais, utilizando bases como INPI, Espacenet e Lens.org para fortalecer a originalidade e o potencial inovador da pesquisa.

A especialização também ampliou minhas possibilidades de atuação na orientação de estudantes e na aproximação entre produção científica, propriedade intelectual e setor produtivo, além de incentivar ações de capacitação em redação e busca de patentes. Dessa forma, a experiência reforçou o papel da UEMASUL no fortalecimento do ecossistema regional de inovação.

Revisitar minha trajetória acadêmica e profissional permitiu compreender a formação como processo contínuo de aprendizado e ressignificação de práticas. O curso ampliou minha compreensão sobre inovação, propriedade

industrial e prospecção tecnológica, especialmente aplicadas à pesquisa em produtos naturais. Apesar das dificuldades relacionadas ao ritmo intenso das disciplinas, a especialização representou um marco importante em minha trajetória, fortalecendo meu compromisso com a docência, a pesquisa e o desenvolvimento regional. Assim, reafirmo a convicção de que ciência, inovação e educação são caminhos essenciais para a transformação social.

Referências

ALMEIDA BORGES DE FREITAS, Robson; JÚNIOR, Antonio Martins de Oliveira; MELO, Humbérila da Costa e Silva. Scientific production and intellectual property: analysis of the correlations between evaluation and valuation of patents in the transfer of technologies in public research institutions. **International Journal for Innovation Education and Research**, Dhaka, Bangladesh, v. 8, n. 8, p. 34–49, 2020.

BRASIL. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Publicado o Plano de Ação 2025-2027 da Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual (ENPI)**. [S.l.], 4 ago. 2025. Disponível em: https://www.gov.br/propriedade-intelectual/pt-br/assuntos/noticias/2025/publicado-o-plano-de-acao-2025-2027-da-estrategia-nacional-de-propriedade-intelectual. Acesso em: 25 ago. 2025.

BRUNNER. **INPI divulga cenário econômico da propriedade industrial no Brasil: análise de 2014 a 2024.** [S. l.], 15 ago. 2024. Disponível em: https://www.brunner.com.br/inpi-divulga-cenario-economico-da-propriedade-industrial-no-brasil-analise-de-2014-a-2024. Acesso em: 25 ago. 2025.

BUAINAIN, Antônio Márcio *et al*. Propriedade intelectual e desenvolvimento no Brasil. **Rio de Janeiro: Ideia D, ABPI**, 2019.

CUNHA, Katia Cinara Tregnago; VOLPATO, Giandra; PEDRON, Cristiane Drebes. Desenvolvimento de um protocolo de revisão

sistemática de bases patentárias: a complexidade da linguagem de acesso. In: **Anais do Workshop de Informação, Dados e Tecnologia-WIDaT**. 2023.

DALMARCO, Gustavo; HULSINK, Willem; BLOIS, Guilherme V. Creating entrepreneurial universities in an emerging economy: Evidence from Brazil. **Technological forecasting and social change**, v. 135, p. 99-111, 2018.

DO PRADO, Junior Leal; FERNANDEZ-CREHUET, Jose Maria; DE OLIVEIRA JÚNIOR, Antonio Martins. Propriedades Intelectuais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. **Education Policy Analysis Archives**, v. 25, p. 95-95, 2017.

FISCHER, Bruno Brandão; SCHAEFFER, Paola Rücker; VONORTAS, Nicholas S. Evolution of university-industry collaboration in Brazil from a technology upgrading perspective. **Technological forecasting and social change**, v. 145, p. 330-340, 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Editora Paz e terra, 2014a.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2014b.

GOMES, Júnior. Intellectual property in Brazil: possibilities and advances. **Paripex Indian Journal of Research**. v. 10, n. 10, p. 50-51, 2021.

GUIMARÃES, Fernanda *et al*. University-Industry Technology Transfer and Coproduction: A Case Study. In: **Proceedings of the 24th European Conference on Knowledge Management**. 2023. p. 469-476.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Índice Brasil de Inovação e Desenvolvimento (IBID)**. [S. l.], 5 ago. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/inpi-data/indice-brasil-de-inovacao-e-desenvolvimento-ibid. Acesso em: 25 ago. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Índice Brasil de Inovação e Desenvolvimento (IBID)**: série

histórica 2014-2024. [S. l.]: INPI, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/inpi-data/indice-brasil-de-inovacao-e-desenvolvimento-ibid/IBID_sriehistrica_20142024.pdf. Acesso em: 25 ago. 2025.

LINO, Luiz Henrique Svintiskas *et al*. A systematic patent review of enzyme production by Aspergillus spp.: insights from brazilian intellectual property records (INPI). **Observatorio de la Economía Latinoamericana**, v. 23, n. 8, p. e11206-e11206, 2025.

LOUREIRO, Rodrigo Nogueira Albert; DA SILVA, Gabriel Francisco; GARCEZ, Sílvio Sobral. Innovation management in the Federal Institutes of Education, Science and Technology of the Brazilian Northeast: an overview. **International Journal for Innovation Education and Research**. v. 7, n. 7, p. 38-63, 2019.

MARQUES, Jecicleide Luckwu; CAVALCANTI, André Marques; DA SILVA, Auristela Maria. A evolução dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil no período de 2006 a 2016. **Exacta**, v. 19, n. 1, p. 210-224, 2021.

NEVES, Rafael Franca *et al*. Forecasting study of food-related patents protected by the University of Brasilia, Brazil: Case study. **Heliyon**, v. 9, n. 6, 2023.

NÓVOA, António. **Professores: imagens do futuro presente**. Curitiba: Educa, 2009.

OLIVEIRA, Antonio José Silva; OLIVEIRA, Clóvis Bôsco Mendonça. Island of science laboratory: scientific divulgation with vector for popularization of science. **International Journal of Advanced Engineering Research and Science**, v. 7, n. 5, p. 10-16, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL (OMPI). **World Intellectual Property Indicators 2023**. Genebra: OMPI, 2023. Disponível em: https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4678. Acesso em: 25 ago. 2025.

PARANHOS, R. de C. S.; RIBEIRO, N. M. Importância da prospecção tecnológica em base de patentes e seus objetivos da busca. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 11, n. 5, p. 1274-1287, 2018.

RENAULT, Thiaho *et al*. Universities and innovation habitats in Brazil: cases of the pontifical catholic university of Rio De Janeiro and the federal university of Rio De Janeiro. In: **Handbook of Universities and Regional Development**. Edward Elgar Publishing, 2019. p. 370-392.

SALGADO, Eduardo Gomes; DA SILVA FRANCHI, Rosângela Aparecida. Green technologies: the role of green patents for innovation, preservation and sustainable development. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 17, n. 8, p. 1-17, 2023.

SILVA, Luan Carlos Santos *et al*. Assessment of technology transfer processes at brazilian public universities. **SAGE Open**, v. 15, n. 1, p. 21582440251313608, 2025.

SILVA, Luan Carlos Santos; TEN CATEN, Carla Schwengber; GAIA, Silvia. Conceptual framework of green technology transfer at public university scope Brazilian. **Innovation and Green Development**, v. 2, n. 4, p. 100076, 2023.

SOARES, Thiago J.; TORKOMIAN, Ana LV; NAGANO, Marcelo Seido. University regulations, regional development and technology transfer: The case of Brazil. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 158, p. 120129, 2020.

SPIER, Heloiza Scheid; SILVA, Luan Carlos Santos. Innovation policies in Brazilian Public Universities: An analysis of practical cases. **International Journal of Innovation**, v. 13, n. 1, 2025.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2012.

THOMAS, L. D. W; AUTIO, E.; GANN, D. M. Processes of ecosystem emergence. **Technovation**, v. 115, p. 102441, 2022.

CAPÍTULO 3

Análise do Papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs): Breve Contribuição para o Caso da UEMASUL a partir de um Relato de Experiência

Paulo Alves Silva Filho



Paulo Alves Silva Filho

Geógrafo pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Universidade de Marburg (Alemanha), Mestre em Geografia Física pela Universidade de São Paulo (USP) e Doutorando em Geografia pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Desde 2025 é Gestor da Divisão do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). Também desenvolve atividades como docente e pesquisador, com ênfase em geografia urbana, planejamento regional e desenvolvimento territorial.

ANÁLISE DO PAPEL DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (NITS): BREVE CONTRIBUIÇÃO PARA O CASO DA UEMASUL A PARTIR DE UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Paulo Alves Silva Filho

Resumo: Este artigo apresenta um relato de experiência acadêmico e profissional a partir da trajetória pessoal vinculada ao Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). A presente pesquisa articula a vivência pessoal com reflexões sobre inovação, propriedade intelectual, prospecção tecnológica e desenvolvimento regional. O texto discute a importância dos sistemas de inovação e da territorialidade para o fortalecimento socioeconômico, ressaltando o papel estratégico das universidades públicas como catalisadoras do desenvolvimento local. Os Núcleos de Inovação Tecnológica são analisados como estruturas fundamentais na gestão da propriedade intelectual, na transferência de tecnologia e na construção de uma cultura de inovação que conecta ciência e sociedade. Por fim, aponta desafios enfrentados, aprendizados adquiridos e sugestões para aprimoramento institucional, especialmente no fortalecimento do ecossistema de inovação da UEMASUL e na valorização da sustentabilidade ambiental como eixo da inovação tecnológica.

Palavras-chave: Inovação; Propriedade Intelectual; Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs); Desenvolvimento Regional; UEMASUL.

ANALYSIS OF THE ROLE OF TECHNOLOGY INNOVATION CENTERS (TICs): A BRIEF CONTRIBUTION TO THE CASE OF UEMASUL FROM AN EXPERIENCE REPORT

Abstract: This article presents a report of an academic and professional experience based on a personal trajectory linked to the Technological Innovation Center of the State University of Maranhão Tocantine Region (UEMASUL). The present research articulates personal experience with reflections on innovation, intellectual property, technological prospecting and regional development. The text discusses the importance of innovation systems and territoriality for socioeconomic strengthening, highlighting the strategic role of public universities as catalysts for local development. Technological Innovation Centers are analyzed as fundamental structures in the management of intellectual property, technology transfer and the construction of a culture of innovation that connects science and society. Lastly, it highlights challenges faced, lessons learned and suggestions for institutional improvement, especially in strengthening UEMASUL's innovation ecosystem and valuing environmental sustainability as an axis of technological innovation.

Keywords: Innovation; Intellectual Property; Technological Innovation Centers (TICs); Regional Development; Sustainability; UEMASUL.

1 Introdução

A inovação e a propriedade intelectual têm assumido papel cada vez mais estratégico no fortalecimento das universidades públicas brasileiras, especialmente diante das demandas contemporâneas por desenvolvimento científico, tecnológico e regional. Nesse contexto, os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), instituídos pela Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004), consolidaram-se como estruturas fundamentais para a gestão da propriedade intelectual, transferência de tecnologia e promoção de uma cultura institucional voltada à inovação. Mais do que setores administrativos, os NITs representam espaços de articulação entre universidade, setor produtivo e sociedade, contribuindo para transformar conhecimento acadêmico em soluções aplicáveis às necessidades locais e regionais.

A Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), localizada em uma região marcada por desafios socioeconômicos e por significativo potencial de desenvolvimento territorial, vem ampliando sua atuação no campo da inovação por meio do fortalecimento de políticas institucionais voltadas à pesquisa, à prospecção tecnológica e à valorização da produção científica. Nesse cenário, o Núcleo de Inovação Tecnológica da instituição desempenha função estratégica ao aproximar pesquisadores, estudantes, empresas e agentes públicos, estimulando ações relacionadas à proteção da propriedade intelectual e ao desenvolvimento regional sustentável.

Este trabalho apresenta uma reflexão construída a partir de um relato de experiência acadêmica e profissional vinculado ao NIT da UEMASUL, discutindo o papel dessas estruturas no contexto das universidades públicas e sua relevância para os sistemas territoriais de inovação. O

texto aborda aspectos relacionados à territorialidade, à articulação entre ciência, tecnologia e inovação, bem como aos desafios institucionais enfrentados na consolidação de uma cultura de inovação no ambiente universitário. Além disso, busca evidenciar como a atuação dos NITs pode contribuir para o fortalecimento institucional, para a formação de redes colaborativas e para a promoção do desenvolvimento socioeconômico da Região Tocantina do Maranhão.

Considerando que este artigo reflete parte de um trabalho mais amplo, desenvolvido no âmbito do Trabalho de Conclusão de Curso da especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, a construção teórica e analítica foi fundamentada em diferentes autores e referenciais relacionados à inovação, desenvolvimento regional e propriedade intelectual. As discussões sobre universidade e inovação dialogam com Audy (2017), ao compreender a universidade como agente estratégico do desenvolvimento; com Cassiolato e Lastres (2005), na abordagem sobre sistemas de inovação; e com Etzkowitz e Zhou (2017), a partir do modelo da Hélice Tríplice e da articulação universidade-indústria-governo. A compreensão acerca dos Núcleos de Inovação Tecnológica também foi subsidiada pelas análises de Marques, Cavalcanti e Silva (2021), enquanto os aspectos legais relacionados à inovação foram fundamentados na Lei nº 10.973/2004 (Brasil, 2004). Além disso, reflexões sobre cotidiano, formação acadêmica e processos educacionais dialogaram com Alves (2017), Ferreira *et al*. (2021) e Nascimento (2018), contribuindo para uma análise crítica e interdisciplinar da experiência desenvolvida. O percurso formativo também esteve alinhado às diretrizes

e concepções apresentadas por Pimentel Neto (2025) no contexto da especialização ofertada pela UEMASUL.

2 Descrição da experiência

A experiência relatada foi construída a partir da vivência acadêmica e profissional desenvolvida junto ao Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), articulada à participação no curso de especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica. A atuação no NIT possibilitou compreender, de forma prática, o papel estratégico dessas estruturas no fortalecimento institucional das universidades públicas, especialmente no que se refere à promoção da inovação, à proteção da propriedade intelectual e à aproximação entre universidade e sociedade.

Ao longo da experiência, foi possível acompanhar atividades relacionadas à disseminação da cultura de inovação, à orientação sobre propriedade intelectual, ao incentivo à pesquisa aplicada e à discussão sobre mecanismos de transferência de tecnologia. O contato com os conteúdos da especialização ampliou a compreensão acerca dos sistemas de inovação e da importância da articulação entre atores institucionais, econômicos e sociais para o desenvolvimento regional. Nesse contexto, os debates sobre Sistema Nacional de Inovação, territorialidade e desenvolvimento sustentável contribuíram para compreender a universidade como agente estratégico de transformação social e econômica.

A experiência também evidenciou desafios enfrentados pelos NITs em universidades públicas localizadas fora dos grandes centros econômicos, como

limitações estruturais, escassez de recursos humanos especializados e a necessidade de fortalecimento de políticas institucionais voltadas à inovação. Apesar dessas dificuldades, observou-se que o NIT da UEMASUL vem se consolidando como espaço de construção de redes colaborativas e de estímulo à valorização da produção científica institucional. A participação em discussões relacionadas à prospecção tecnológica, proteção de ativos intelectuais e desenvolvimento de projetos permitiu perceber o potencial da inovação como instrumento de fortalecimento da universidade e de promoção do desenvolvimento regional sustentável.

Outro aspecto relevante da experiência foi a percepção de que a inovação não se restringe ao desenvolvimento de tecnologias de alta complexidade, mas também envolve processos de gestão, articulação institucional e construção de estratégias voltadas às demandas sociais do território. A convivência com pesquisadores, docentes e profissionais vinculados ao ecossistema de inovação da universidade possibilitou ampliar a visão sobre a função social dos NITs, compreendendo-os como ambientes de mediação entre conhecimento científico, políticas públicas e desenvolvimento socioeconômico.

Assim, a experiência vivenciada no âmbito do NIT da UEMASUL permitiu consolidar conhecimentos teóricos e práticos sobre inovação, propriedade intelectual e prospecção tecnológica, além de fortalecer uma percepção crítica acerca dos desafios e potencialidades da universidade pública no contexto regional amazônico. O percurso formativo contribuiu para compreender a inovação como processo coletivo, interdisciplinar e estratégico para a consolidação de políticas institucionais comprometidas com a transformação social e o desenvolvimento territorial.

3 Análise crítica

A experiência vivenciada junto ao Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão permitiu compreender que a consolidação de uma cultura de inovação nas universidades públicas depende não apenas da existência de estruturas institucionais formalmente estabelecidas, mas também da articulação contínua entre gestão, pesquisa, extensão e desenvolvimento regional. Nesse sentido, os conhecimentos adquiridos durante a especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica contribuíram para ampliar a percepção sobre o papel estratégico dos NITs como agentes de mediação entre universidade, setor produtivo e sociedade.

Ao longo da experiência, tornou-se evidente que os desafios enfrentados pelos NITs em instituições localizadas fora dos grandes centros econômicos estão relacionados a fatores estruturais, financeiros e culturais. A limitada disponibilidade de recursos humanos especializados, a reduzida consolidação da cultura de propriedade intelectual e as dificuldades de aproximação com o setor produtivo ainda representam entraves para o fortalecimento de políticas institucionais de inovação. Além disso, observou-se que muitos pesquisadores possuem pouca familiaridade com mecanismos de proteção intelectual e transferência de tecnologia, o que dificulta a transformação do conhecimento científico em ativos tecnológicos e soluções aplicáveis.

Por outro lado, a experiência também evidenciou potencialidades importantes da UEMASUL no fortalecimento de seu ecossistema de inovação. A localização estratégica da universidade em uma região marcada por grande

diversidade ambiental, econômica e cultural amplia as possibilidades de desenvolvimento de pesquisas aplicadas voltadas às demandas territoriais. Nesse contexto, o NIT assume função relevante ao incentivar ações relacionadas à prospecção tecnológica, à valorização da produção científica e à articulação de parcerias institucionais capazes de promover impactos socioeconômicos regionais.

Outro aspecto observado refere-se à necessidade de fortalecimento da interdisciplinaridade e da integração entre os diferentes setores da universidade. A experiência demonstrou que a inovação não deve ser compreendida exclusivamente como produção tecnológica, mas também como processo organizacional, social e institucional. Assim, iniciativas voltadas à capacitação contínua de docentes, técnicos e estudantes podem contribuir significativamente para ampliar a compreensão sobre propriedade intelectual, empreendedorismo inovador e transferência de tecnologia, fortalecendo a atuação do NIT e consolidando uma cultura institucional voltada à inovação.

A especialização também proporcionou uma mudança de perspectiva acerca do papel da universidade pública no desenvolvimento regional. Os debates sobre sistemas de inovação, territorialidade e desenvolvimento sustentável permitiram compreender que instituições como a UEMASUL possuem potencial para atuar como catalisadoras de transformações econômicas e sociais, especialmente em regiões historicamente marcadas por desigualdades estruturais. Nesse sentido, os NITs podem funcionar como instrumentos estratégicos para aproximar conhecimento científico, políticas públicas e necessidades sociais, fortalecendo redes de cooperação e ampliando o impacto social da universidade.

Dessa forma, a experiência analisada evidencia que, embora existam desafios significativos para a consolidação das políticas de inovação nas universidades públicas, há também importantes oportunidades de fortalecimento institucional. A atuação do NIT da UEMASUL demonstra que a construção de um ecossistema de inovação depende de processos contínuos de articulação, capacitação e valorização da produção científica, reafirmando a inovação como elemento estratégico para o desenvolvimento regional sustentável.

4 Dificuldades e sugestões

A experiência vivenciada junto ao Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão evidenciou desafios relevantes para a consolidação de uma cultura institucional de inovação, especialmente em universidades públicas localizadas fora dos grandes centros econômicos. Entre as principais dificuldades observadas, destaca-se a limitação de recursos humanos especializados para atuar em atividades relacionadas à propriedade intelectual, prospecção tecnológica e transferência de tecnologia. A complexidade técnica e jurídica desses processos exige formação continuada e equipes multidisciplinares, o que ainda representa um desafio para instituições em processo de consolidação de seus ecossistemas de inovação.

Outro aspecto identificado refere-se à reduzida disseminação da cultura de inovação entre docentes, técnicos e estudantes. Embora a universidade desenvolva pesquisas relevantes em diferentes áreas do conhecimento, muitos pesquisadores ainda possuem pouca familiaridade com mecanismos de proteção intelectual, depósito

de patentes e estratégias de valorização tecnológica. Essa realidade limita o potencial de transformação do conhecimento científico em soluções aplicáveis ao desenvolvimento regional.

Também foram percebidas dificuldades relacionadas à articulação entre universidade e setor produtivo. Em muitos casos, ainda há distanciamento entre as demandas sociais e econômicas da região e os projetos desenvolvidos no ambiente acadêmico, dificultando a formação de parcerias voltadas à inovação aplicada. Além disso, barreiras burocráticas e limitações institucionais podem tornar mais lentos os processos de cooperação, captação de recursos e formalização de acordos tecnológicos.

Diante dessas dificuldades, sugere-se o fortalecimento institucional do NIT por meio da ampliação de investimentos em infraestrutura, capacitação técnica e formação continuada de sua equipe. A promoção de cursos, oficinas e ações educativas voltadas à propriedade intelectual, empreendedorismo inovador e transferência de tecnologia pode contribuir para ampliar a participação da comunidade acadêmica nas políticas de inovação da universidade.

Outra sugestão importante consiste na criação de estratégias permanentes de aproximação entre universidade, setor produtivo e poder público, fortalecendo redes colaborativas e estimulando projetos de pesquisa aplicada alinhados às demandas regionais. Nesse contexto, a ampliação de parcerias institucionais e o incentivo à interdisciplinaridade podem favorecer o desenvolvimento de soluções inovadoras voltadas ao território da Região Tocantina do Maranhão.

Além disso, considera-se relevante ampliar a visibilidade institucional do NIT e das ações relacionadas

à inovação dentro da universidade, promovendo maior integração entre ensino, pesquisa e extensão. A construção de políticas institucionais mais consolidadas para incentivo à inovação e à proteção da propriedade intelectual pode contribuir significativamente para fortalecer a atuação da UEMASUL no ecossistema regional de ciência, tecnologia e inovação.

5 Conclusões

A experiência desenvolvida junto ao Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão possibilitou compreender, de forma crítica e aplicada, a relevância estratégica dos NITs para o fortalecimento das universidades públicas e para a promoção do desenvolvimento regional sustentável. O percurso formativo proporcionado pela especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica ampliou a compreensão sobre sistemas de inovação, propriedade intelectual e prospecção tecnológica, evidenciando a importância da articulação entre universidade, setor produtivo e sociedade.

Ao longo da experiência, observou-se que os NITs exercem papel fundamental na disseminação da cultura de inovação, na valorização da produção científica e na construção de mecanismos voltados à transferência de tecnologia e à proteção da propriedade intelectual. Entretanto, também foram identificados desafios relacionados à limitação de recursos humanos especializados, à necessidade de fortalecimento institucional e à ampliação da integração entre os diferentes atores do ecossistema de inovação.

Apesar dessas dificuldades, a experiência evidenciou o potencial da UEMASUL para consolidar políticas institucionais voltadas à inovação e à pesquisa aplicada, especialmente devido à sua inserção em uma região marcada por diversidade ambiental, econômica e sociocultural. Nesse contexto, o NIT apresenta-se como importante instrumento de mediação entre conhecimento científico e demandas territoriais, contribuindo para fortalecer redes colaborativas e estimular iniciativas de impacto social e econômico.

Conclui-se, portanto, que a consolidação de uma cultura institucional de inovação depende de investimentos contínuos em formação, articulação interinstitucional e valorização da pesquisa aplicada. A experiência analisada demonstra que os NITs podem atuar como agentes estratégicos na construção de ecossistemas regionais de inovação, reforçando o papel da universidade pública como promotora de desenvolvimento científico, tecnológico e social.

Referências

ALVES, C. Artigo de Opinião. Olha-se, mas não se vê: a Geografia do cotidiano e seus usos. **Universidade do Sul Catarinense**. Criciúma, 2017. Disponível em: <https://www.unesc.net/portal/blog/ver/53/38052>. Acesso em: 19 de maio de 2025.

AUDY, J. A inovação, o desenvolvimento e o papel da universidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 90, p. 75-88, 2017.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 10 ago. 2025.

CASSIOLATO, J. E. & LASTRES, H. M. M. Sistemas de Inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 34-45, jan./mar. 2005.

ETZKOWITZ, H. & ZHOU, C. A Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria governo. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 90, p. 23-48, 2017.

FEA-USP. O que é Economia? **Universidade de São Paulo. São Paulo**, 2025. Disponível em: <https://www.fea.usp.br/economia/graduacao/o-que-e-economia>. Acesso em: 20 de maio de 2025. 29 FERREIRA, B. P;

MOREIRA, G. L; SILVA, K. C. D.; LIMA, S. P. O Método de Ensino Montessoriano: uma análise em duas escolas, no Brasil e na Espanha. **Revista Eletrônica do GEPPELE**. Ano VII, Edição Nº 10, Vol. I, Ago/2021 – ISSN 2318-0099.

MARQUES, J. L.; CAVALCANTI, A. M.; SILVA, A. M. da. A evolução dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil no período de 2006 a 2016. **Exacta**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 210-224, jan./mar. 2021. Disponível em: . Acesso em: 12 ago. 2025.

NASCIMENTO, I. G. A importância do intercâmbio para a formação acadêmica do aluno de LEA-NI. 2018. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Línguas Estrangeiras Aplicadas às

Negociações Internacionais). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2018.

PIMENTEL NETO, J. G. **Apresentação do Curso de Pós-Graduação, lato sensu, em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica**. Imperatriz, Maranhão: Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), 2025. [Apresentação em Slides]. 13 Slides, color. Disponibilizado em: 05 de maio de 2025.

CAPÍTULO 4

Relato de Experiência: Potencialidades de Transferência de Tecnologias PIBITI/UEMASUL

Marivânia Silva Ramos



Marivânia Silva Ramos

Licenciada em História pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Especialista em Educação: Didática do Ensino Superior e em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). Desde 2019, atua como chefe da Divisão de Projetos e Pesquisas Especiais da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPGI/UEMASUL).

RELATO DE EXPERIÊNCIA: POTENCIALIDADES DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS PIBITI/UEMASUL

Marivânia Silva Ramos

Resumo: O presente relato de experiência descreve a trajetória acadêmica no curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica da UEMASUL. De natureza interdisciplinar, o curso contemplou conteúdos essenciais, como redação de patentes, uso de bases de dados tecnológicas, sistemas de inovação, políticas públicas e indicadores de ciência e tecnologia entre outros. A experiência adquirida na formação proporcionou a ampliação e consolidação de conhecimentos voltados à gestão da inovação, com enfoque prático e aplicado às demandas institucionais e regionais. Evidenciou-se também, o papel estratégico da UEMASUL no fortalecimento da cultura inovadora na região Tocantina do Maranhão, contribuindo para o desenvolvimento científico e tecnológico local. Nesse contexto, foi verificado através das fichas de acompanhamento dos projetos desenvolvidos no Programa Institucional de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação PIBITI/UEMASUL dos ciclos 2022 a 2025, as potencialidades de transferências de tecnologias, bem como a formalização do primeiro contrato de transferência de tecnologia da instituição, representando avanços significativos na articulação entre pesquisa, inovação e setor produtivo, ações reforçam a importância da integração entre academia e sociedade.

Palavras-chave: Inovação. Relato de Experiência. Estratégias. Indicadores de Tecnologia.

EXPERIENCE REPORT: POTENTIAL FOR TECHNOLOGY TRANSFER PIBITI/UEMASUL

Abstract: This experience report describes the academic trajectory in the Lato Sensu Graduate Program in Innovation Strategies, Industrial Property, and Technological Foresight at UEMASUL. Interdisciplinary in nature, the program covered essential topics such as patent drafting, the use of technological databases, innovation systems, public policies, and science and technology indicators. The knowledge acquired throughout the program contributed to the expansion and consolidation of expertise in innovation management, with a practical approach applied to institutional and regional demands. It also highlighted UEMASUL's strategic role in strengthening the culture of innovation in the Tocantina region of Maranhão, contributing to local scientific and technological development. In this context, the analysis of projects linked to the Institutional Program for Technological Development and Innovation (PIBITI/UEMASUL) stands out, as well as the formalization of the institution's first technology transfer agreement, representing significant advances in the articulation between research, innovation, and the productive sector. These actions reinforce the importance of integrating academia and society.

Keywords: Innovation. Experience Report. Strategies. Technology Indicators.

1 Introdução

Minha trajetória acadêmica inicia-se com a graduação em História (Licenciatura) pela Universidade Estadual do Maranhão, foi ampliada com a especialização em Educação: Didática do Ensino Superior pela UEMASUL, em 2022. Essas formações fundamentaram de maneira consistente minha atuação na área educacional, fornecendo bases teóricas e metodológicas indispensáveis ao exercício das atividades profissionais.

Profissionalmente estou desde 2019, como chefe da Divisão de Projetos e Pesquisas Especiais da UEMASUL, a vivência prática na área da pesquisa e inovação motivou minha participação na especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica, a qual ampliou minhas competências relacionadas à inovação e à transferência de tecnologia, aspectos fundamentais no cenário contemporâneo.

Diante disso, este relato de experiência tem como objetivo, além de descrever a trajetória no curso de especialização, verificar o potencial de transferência de tecnologia dos projetos submetidos ao Programa Institucional de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - PIBITI no período de 2022 a 2025, destacando a aplicabilidade dos resultados obtidos bem como no fortalecimento institucional.

2 Descrição da experiência

A experiência vivenciada no curso de Especialização caracterizou-se pela diversidade de conteúdos,

metodologias de ensino e recursos pedagógicos empregados. As disciplinas, ministradas por docentes com ampla experiência acadêmica e profissional, favoreceram não apenas a aquisição de conhecimentos técnicos, mas também o desenvolvimento da capacidade analítica frente às demandas contemporâneas da inovação e da propriedade industrial. No livro Metodologias ativas para uma educação inovadora os autores descrevem que:

> "a diversidade metodológica contribuiu para uma aprendizagem significativa, promovendo a integração entre teoria e prática e estimulando a resolução de problemas em contextos institucionais". 2018

Assim, ouve uma articulação entre as abordagens teóricas e práticas, operacionalizada por meio de aulas expositivas dialogadas, estudos de caso, atividades colaborativas e uso de ferramentas digitais de pesquisa, facilitando a articulaçao entre teoria e pratica. No conjunto das disciplinas cursadas, cada componente contribuiu de forma significativa para a consolidação do conhecimento em inovação e propriedade intelectual.

Entre os principais recursos utilizados no decoorer do curso de especialização, destacaram-se plataformas de videoconferência, bases de dados especializadas, como o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), Espacenet e a World Intellectual Property Organization (WIPO). As metodologias adotadas incluíram aulas expositivas dialogadas, estudos de caso, atividades individuais e em grupo, além de seminários e apresentações acadêmicas.

3 Análise Critica

A análise e o monitoramento das atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação CT&I são essenciais para compreender o desempenho e o impacto das iniciativas desenvolvidas por universidades, centros de pesquisa, empresas e governos. Os indicadores configuram-se como ferramentas para calcular tanto os recursos empregados, como investimentos em infraestrutura e capital humano, quanto os resultados obtidos, expressos em publicações, patentes, transferência de tecnologias e impactos socioeconômicos.

A análise desses indicadores revela-se essenciais para identificar tendências, otimizar investimentos e ampliar a aplicação prática dos resultados tecnológicos, consolidando a integração entre a produção acadêmica e o desenvolvimento socioeconômico. Nesse sentido, torna-se evidente que a viabilidade dos projetos desenvolvidos ultrapassa a esfera acadêmica, alcançando impactos sociais relevantes.

Diante desse cenário podemos destacar a atuação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, que em consonância com sua missão institucional de difundir e produzir conhecimento por meio do ensino, da pesquisa, extensão e da inovação, estabeleceu, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2022–2026), a prioridade de fortalecer sua política de inovação.

A criação da Coordenação de Criação e Inovação e do Núcleo de Inovação Tecnológica foi essencial para a ampliação das políticas de inovação na UEMASUL. Esses setores atuam no estímulo e na qualificação de docentes e discentes para o desenvolvimento de

pesquisas inovadoras, voltadas à solução de problemas da sociedade e à promoção do avanço científico e tecnológico. A UEMASUL, ao fomentar ações de pesquisa e inovação, insere-se como um ator relevante, contribuindo para a geração de soluções tecnológicas alinhadas às demandas locais

Além disso, a ampliação do número de bolsas destinadas a projetos de inovação ofertadas pelo Programa Institucional de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação-PIBITI tem se revelado uma estratégia eficaz para a consolidação da pesquisa científica e tecnológica. Este movimento não apenas favorece a formação prática e científica dos discentes, mas também cria um ambiente favorável à transferência de tecnologias, tal dinâmica permite que os resultados obtidos em âmbito acadêmico possam ser transformados em produtos, processos e serviços com impacto direto na realidade social e econômica da região.

Algumas resoluções implementadas a partir do ano de 2022 na UEMASUL, demonstra uma evolução estratégica na política de inovação e propriedade intelectual, podemos citar entre outras as Resolução nº 177/2022 - CONSUN/UEMASUL incentivou diretamente a criação de produtos de propriedade industrial, enquanto a Política de Propriedade Intelectual e de Transferência de Tecnologia - Resolução nº 192/2022 - CONSUN/UEMASUL e a Política de Inovação e Empreendedorismo - Resolução nº 198/2022 - CONSUN/UEMASUL, forneceram as mateias para parcerias e a valorização do conhecimento gerado. A Resolução nº 199/2022 - CONSUN/UEMASUL complementou esse esforço ao otimizar o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), estrutura-chave para a operacionalização dessas políticas.

Um avanço crucial na infraestrutura de pesquisa e colaboração, foi a implementação da Resolução nº 262/2023 - CONSUN/UEMASUL, que criou os regramentos para laboratórios multiusuários, permitindo que a UEMASUL fortalecesse sua capacidade de cooperação técnica e parceria com empresas públicas e privadas. Essa medida representa um passo fundamental para a transferência de tecnologia, uma vez que os laboratórios se tornam pontos de convergência entre a academia e o setor produtivo.

Um exemplo notável da aplicação prática das ações voltadas a inovação é a celebração do contrato de cessão parcial de direitos sobre uma criação tecnológica em parceria com o Grupo Arboris , depósito de patente, resultado da pesquisa liderada pelo professor João Miguel Dias, ilustra a efetivação das políticas de inovação da UEMASUL. Esse caso valida o papel da universidade na transformação de resultados de pesquisa em ativos de valor econômico e social, demonstrando a coerência e a eficácia de sua jornada regulatória e estratégica, desde a estruturação de suas políticas até a geração de impactos tangíveis na sociedade.

Diante do exposto e com objetivo de verificar o potencial de geração de transferência de tecnologia decorrente dos projetos de iniciação tecnológica desenvolvidos no âmbito do PIBITI/UEMASUL, entre 2022 e 2025, verificamos as fichas de acompanhamento trimestral encaminhadas aos orientadores de projetos aprovados e desenvolvidos no programa, dos ciclos 2022 a 2025, os ciclos correspondem a 12 meses. Foi analisada questão nº 10 dos formulários (Google Forms), que indagava especificamente: "O projeto apresenta viabilidade de Propriedade Industrial? (Patente, modelo

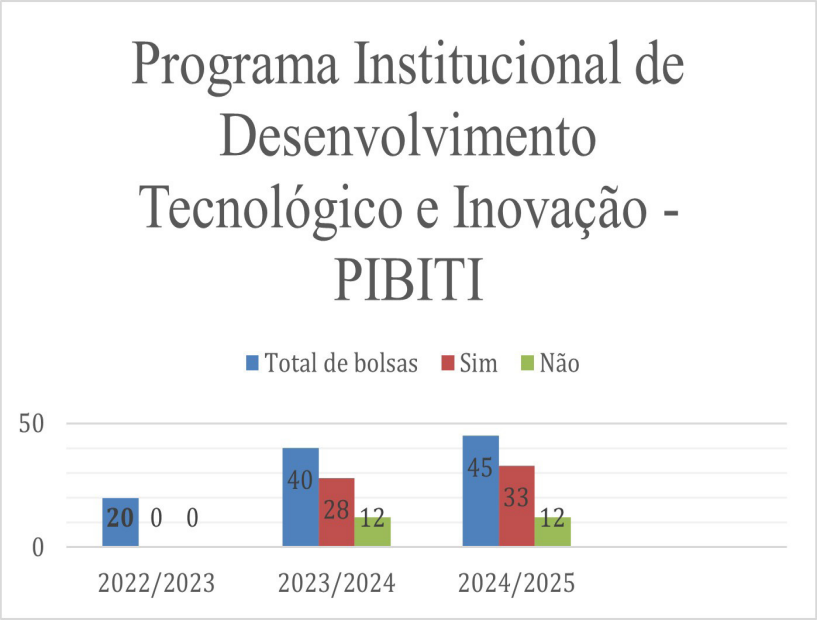
de utilidade, desenho industrial, software, topografia de circuitos integrados e marca)".

A partir dessa questão, buscou-se buscar a percepção dos participantes quanto à possibilidade de registro em diferentes modalidades de propriedade industrial, com base nas respostas obtidas, tornou-se possível identificar o quantitativo de projetos com efetivo potencial de transferência de tecnologia, configurando-se, assim, um indicador significativo da efetividade e da aplicabilidade das pesquisas fomentadas pela instituição.

O ciclo 2022/2023, embora tenha sido um dos precursores para o registro da patente já mencionada, não contemplava, no formulário de acompanhamento dos projetos, a análise da viabilidade de propriedade industrial. No ciclo 2023/2024, observou-se um crescimento expressivo no quantitativo de bolsas ofertadas pela UEMASUL ao programa de inovação tecnológica, totalizando 40 (quarenta) bolsas. Nesse período, a questão referente à viabilidade de propriedade industrial foi incorporada ao formulário de acompanhamento, resultando em 28 (vinte e oito) respostas afirmativas, 12 (doze) negativas e 02 (duas) sem resposta. Esses dados evidenciam o significativo potencial inovador das pesquisas desenvolvidas.

Já no ciclo 2024/2025, foram disponibilizadas 45 (quarenta e cinco) bolsas. Entre os proponentes consultados, 33 (trinta e três) responderam positivamente quanto à possibilidade de geração de propriedade industrial, enquanto 12 (doze) apresentaram resposta negativa, configurando uma expressiva taxa de projetos com potencial de transferência tecnológica, conforme demonstrado no gráfico a seguir:

Figura 1 – Dados do PIBITI



Fonte: Da própria autora, 2025.

Assim, observa-se, que uma estratégia eficaz para aprimorar a capacidade produtiva dos projetos na área da inovação gerando ainda mais transferências de tecnologia, consiste na ampliação de treinamentos e capacitações. Tais ações contribuem de forma significativa para o fortalecimento das competências técnicas e científicas, além de promoverem uma melhor compreensão da lógica dos Technology Readiness Levels (TRLs), que são fundamentais para o avanço tecnológico no ambiente acadêmico.

Nível	Síntese	TRL - Tecnologia
1	Ideação	Princípios básicos observados e reportados
2	Concepção	Concepção tecnológica e/ou aplicação formulada.
3	Prova de conceito	Prova de conceito das funções críticas de forma analítica ou experimental.
4	Otimização	Validação em ambiente de laboratório de componentes ou arranjos experimentais básicos de laboratório
5	Prototipagem	Validação em ambiente relevante de componentes ou arranjos experimentais com configurações físicas finas
6	Escalonamento	Modelo de sistema/subsistema protótipo de demonstrador em ambiente relevante.
7	Demonstração em ambiente operacional	Protótipo de demonstrador do sistema em ambiente operacional
8	Produção	Sistema completo, testado, qualificado e demonstrado.
9	Produção continuada	Sistema já foi operado em todas as condições, extensão e alcance.

Fonte: https://www.embrapa.br/escala-dos-niveis-de-maturidade-tecnologica-trl-mrl

A classificação de prontidão tecnológica TRL organiza o desenvolvimento de tecnologias em nove níveis, variando do nível 1, correspondente às pesquisas iniciais, até o nível 9, que indica que a tecnologia está completamente desenvolvida, operacionalizada e pronta para comercialização. Com base nessa lógica, pode-se afirmar que os projetos de iniciação tecnológica - PIBITI desenvolvidos na UEMASUL se encontram, majoritariamente,

entre os níveis TRL 2 e TRL 3, demonstrando a necessidade de investimentos adicionais em capacitação técnica e metodológica, para que possam progredir na escala de maturidade tecnológica e, assim, gerar impactos mais expressivos no campo da inovação.

Também podemos destacar, que a evolução quantitativa das bolsas concedidas está diretamente relacionada ao crescimento das perspectivas de inovação e à ampliação dos mecanismos de proteção por meio de instrumentos de propriedade industrial. Ainda que a maioria dos projetos identifique a viabilidade de inovação, permanece o desafio de transformar essas intenções em registros efetivos e, principalmente, em tecnologias aplicáveis ao setor produtivo.

Nesse sentido, a consolidação do PIBITI/UEMASUL requer a continuidade de estratégias de incentivo, acompanhamento e suporte técnico-jurídico, de modo a assegurar que o conhecimento gerado não apenas seja reconhecido academicamente, mas também se materialize em soluções concretas voltadas às demandas sociais, institucionais e regionais.

4 Conclusões

A Especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica constituiu-se em um processo formativo marcado pelo conhecimento, ampliação de competências técnicas e pela construção de uma visão crítica sobre o papel da inovação na transformação acadêmica, social e econômica. A experiência vivenciada durante o período do curso foi de suma importância para integração entre teoria e prática, ao possibilitar a articulação de

referenciais conceituais com situações concretas do cotidiano profissional e institucional.

O contato com diferentes metodologias de ensino, aulas expositivas, estudos de caso, atividades em grupo, seminários e uso de ferramentas digitai, favoreceu a construção de uma aprendizagem significativa, estimulando a reflexão crítica e a capacidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em contextos reais. A utilização de bases de dados e plataformas voltadas à propriedade intelectual e à prospecção tecnológica, como INPI, Espacenet e WIPO, ampliou a familiaridade com instrumentos essenciais à atuação em pesquisa, inovação e proteção de ativos tecnológicos.

Institucionalmente, a investigação sobre os projetos PIBITI/UEMASUL, revelou o potencial de geração de propriedade industrial e de transferência de tecnologia. O crescimento progressivo do número de bolsas implementadas e a ampliação da percepção de viabilidade de proteção industrial entre orientadores e bolsistas evidenciam o fortalecimento de uma cultura de inovação, ao mesmo tempo em que reforçam a relevância da universidade como agente de desenvolvimento regional. Esse movimento foi ratificado pelo marco histórico do primeiro contrato de transferência de tecnologia firmado pela UEMASUL, que simboliza a maturidade institucional no campo da inovação.

Posso afirmar que a especialização representou um marco significativo no percurso acadêmico e profissional, ao possibilitar não apenas a aquisição de novos conhecimentos, mas sobretudo a ressignificação das práticas desenvolvidas na Divisão de Projetos e Pesquisas Especiais da UEMASUL. A formação recebida contribuiu para ampliar uma visão estratégica sobre

inovação, fortalecer a capacidade de tomada de decisão e as possibilidades de articulação entre ensino, pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

Assim, conclui-se que a experiência vivenciada reafirma o compromisso com a formação crítica, reflexiva e aplicada, evidenciando que a inovação e a propriedade industrial não se restringem a conceitos teóricos, mas constituem-se em instrumentos de transformação institucional e social. A especialização, portanto, contribuiu para reforçar o papel da universidade como protagonista no cenário científico e tecnológico do Maranhão, ao mesmo tempo em que impulsionou minha trajetória acadêmica e profissional, tornando-a mais consciente, crítica e comprometida com os desafios da contemporaneidade.

Referências

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022**. Brasília: MCTIC, 2018. 268 p.

FERNANDES, Ana Cristina. **Sistema territorial de inovação ou uma dimensão da análise na geografia contemporânea**. In: A diversidade da geografia brasileira. Escalas e dimensões de análise e da ação. (Org) Sposito Eliseu *et al*. Rio de Janeiro: Consequência, 2016.

LUNDVALL, Bengt-Ake(B-A). **Políticas de inovação na economia do aprendizado**. Parcerias estratégicas, São Paulo. 2000.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1984.

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL **Resolução nº 235/2023 – CONSUN/UEMASUL:** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI. Imperatriz, MA: UEMASUL, mar. 2023.

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL **Resolução n° 177/2022 - CONSUN/UEMASUL:** Incentivo ao desenvolvimento de produtos em propriedade industrial por pesquisadores. 2022.

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL **Resolução nº 192/2022 - CONSUN/UEMASUL:** Estabelecimento de parcerias para a geração de propriedade industrial para a Universidade.2022.

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL **Resolução nº 198/2022 - CONSUN/UEMASUL:** Política de Inovação e Empreendedorismo da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL.2022.

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL **Resolução nº 199/2022 - CONSUN/UEMASUL:** Alteração da resolução do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) para melhorias técnicas e normativas em seu regimento interno.2022.

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI/UEMASUL**. Imperatriz, MA.

CAPÍTULO 5

Aprimoramento da Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação: Proposta de Integração de Indicadores no SIGAA Para Eficiência e Transparência Institucional na UEMASUL

Yasmin Milhomem de Oliveira



Yasmin Milhomem de Oliveira

Técnica em Informática e Bacharela em Ciência da Computação pelo Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Especialista em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). Atualmente exerce a função de Chefe da Divisão de Projetos e Desenvolvimento da UEMASUL, atuando em atividades relacionadas à gestão, inovação e tecnologia da informação.

APRIMORAMENTO DA GESTÃO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO DE INDICADORES NO SIGAA PARA EFICIÊNCIA E TRANSPARÊNCIA INSTITUCIONAL NA UEMASUL

Yasmin Milhomem de Oliveira

Resumo: O artigo relata a experiência prática na UEMASUL durante a especialização em Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica. Foram identificadas lacunas na gestão de indicadores de CT&I, como dados dispersos, falta de integração e ausência de alertas e foi proposto um painel no SIGAA com indicadores estratégicos atualizados mensalmente, alertas automáticos e relatórios periódicos, visando eficiência institucional, tomada de decisão e valorização de práticas acadêmicas.

Palavras-chave: Indicadores de CT&I, SIGAA, inovação institucional, integração acadêmica, gestão estratégica.

IMPROVING THE MANAGEMENT OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION: A PROPOSAL FOR INTEGRATING INDICATORS INTO SIGAA FOR INSTITUTIONAL EFFICIENCY AND TRANSPARENCY AT UEMASUL

Abstract: This study reports practical experience at UEMASUL during the Specialization in Innovation, Industrial Property, and Technological Prospecting. Gaps in STI indicator management were identified,

including fragmented data, lack of integration, and missing alerts. A SIGAA dashboard was proposed with monthly updates, automatic alerts, and periodic reports, enhancing institutional efficiency, decision-making, and the value of academic practices.

Keywords: STI indicators, SIGAA, institutional innovation, academic integration, strategic management.

1 Introdução

Com uma trajetória iniciando no curso de Bacharelado em Ciência da Computação no IFMA – Campus Imperatriz, desenvolvi interesse por sistemas de informação, inovação e inclusão digital, reconhecendo a prática como complemento essencial à teoria. Nesse contexto, as TDICs emergem como instrumentos capazes de ampliar o desenvolvimento social e profissional, embora ainda existam limitações de acesso relacionadas a fatores econômicos, culturais e sociais (Ibiapina, Aquino e Freire, 2024). Essa perspectiva motivou meu engajamento em projetos de extensão voltados à inclusão digital de meninas na área de tecnologia da informação, evidenciando o potencial transformador da tecnologia como prática social.

Essa experiência reforçou a importância de compreender criticamente a prática profissional para além do domínio técnico. Conforme Paulo Freire (1996), o processo de ensino e aprendizagem é construído de forma coletiva e social, perspectiva que fortaleceu meu compromisso com a integração entre inovação, inclusão digital e transformação social.

É nesse horizonte que se insere a Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL),

instituição voltada à formação acadêmica, pesquisa aplicada e extensão comunitária. Com sua estrutura composta por unidades administrativas, laboratórios, centros de ensino e projetos tecnológicos, a universidade evidencia a necessidade de constante atualização e integração dos sistemas de informação, cenário no qual se materializam os desafios e oportunidades que motivaram a realização deste relato.

Atualmente, no exercício da função de Chefe da Divisão de Projetos e Desenvolvimento na UEMASUL, atuo na coordenação de iniciativas voltadas à otimização dos sistemas institucionais, abrangendo supervisão de sistemas, testes, customizações, treinamentos técnicos, levantamento de requisitos e desenvolvimento de aplicações específicas. Essa atuação possibilita integrar os conhecimentos adquiridos na especialização à prática profissional, contribuindo para a análise de processos e a identificação de oportunidades de melhoria institucional.

Essa vivência foi determinante para identificar lacunas e oportunidades de melhoria na gestão de indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) na UEMASUL, sobretudo no que se refere à necessidade de automatizar processos, integrar bases de dados e disponibilizar informações estratégicas em tempo hábil para subsidiar decisões institucionais. Embora haja esforços contínuos para registrar e acompanhar atividades acadêmicas, ainda persiste um distanciamento entre a geração dos dados e sua utilização efetiva como instrumento de planejamento e avaliação.

Nesse contexto, este relatório tem como objetivo apresentar a experiência desenvolvida durante a Especialização Lato Sensu em Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica, articulando atividades

técnicas realizadas na UEMASUL aos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Complementarmente, propõe-se a integração de indicadores de CT&I ao SIGAA, visando apoiar decisões estratégicas, ampliar a transparência institucional e otimizar a gestão das informações acadêmicas.

O relatório está organizado em cinco seções: Introdução, Descrição da Experiência, Análise Crítica, Dificuldades e Sugestões e Conclusão, contemplando reflexões sobre a experiência prática e suas contribuições para a gestão universitária.

2 Descrição da experiência

Ao longo da Especialização Lato Sensu em Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica, a aprendizagem ocorreu por meio da articulação entre teoria e prática, com aulas, atividades individuais e em grupo, estudos de caso e utilização de bases especializadas como INPI, Espacenet, Google Patents e Orbit. As disciplinas voltadas à propriedade intelectual, prospecção tecnológica e contratos de tecnologia possibilitaram compreender processos de busca patentária, proteção intelectual, transferência tecnológica e análise estratégica de informações, contribuindo para o desenvolvimento de competências relacionadas à gestão da inovação e à formulação de indicadores institucionais de CT&I.

Exercícios de avaliação de indicadores, valorização e precificação de tecnologias permitiram aprofundar a compreensão sobre a relação entre dados estratégicos e gestão tecnológica, evidenciando como a análise estruturada de informações pode subsidiar decisões

institucionais. Em disciplinas como "Metodologia Científica", "Sistema de Inovação" e "Propriedade Intelectual e Meio Ambiente", foram analisados artigos, relatórios técnicos e estudos de caso, fortalecendo competências voltadas à pesquisa, interpretação de dados e aplicação prática de conceitos em contextos institucionais.

A aprendizagem coletiva, marcada por debates, feedbacks e trabalhos colaborativos, evidenciou a importância das interações sociais no processo de construção do conhecimento, conforme Vygotsky (1998). Além disso, a experiência demonstrou a relevância do uso estratégico de recursos digitais e da aplicação prática de conceitos na formulação de soluções institucionais voltadas à gestão de CT&I. Nesse contexto, o Manual de Oslo (OCDE, 2018) destaca a necessidade de definir prioridades e estruturar adequadamente a coleta de informações para garantir investigações eficazes e estratégicas.

Dessa forma, a metodologia adotada na Especialização Lato Sensu em Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica mostrou-se eficaz ao articular teoria e prática. Por meio da análise de casos, simulações de processos e aplicação de conceitos em situações concretas, foi possível aprimorar competências técnicas, estratégicas e analíticas, promovendo reflexão crítica sobre cada decisão e solução implementada. A experiência ressaltou a importância de relacionar o aprendizado acadêmico ao contexto institucional, fortalecendo a capacidade de propor melhorias, otimizar processos e planejar a automatização e integração de indicadores de CT&I, assim como avaliar o impacto desses aprendizados na prática profissional.

3 Análise crítica

A relevância da gestão de indicadores de CT&I encontra respaldo em referenciais internacionais e nacionais, como o Manual de Oslo (OCDE, 2018), o Manual de Frascati (OECD, 2015) e a Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004), que destacam a importância da coleta, padronização e análise de dados científicos e tecnológicos para formulação de políticas institucionais, avaliação de desempenho e fortalecimento da inovação.

No atual cenário da UEMASUL, entretanto, tais informações encontram-se dispersas entre diferentes setores e bases documentais, sendo frequentemente geridas por planilhas isoladas e processos manuais, o que compromete a consistência dos dados, gera retrabalho e impede a formulação de diagnósticos estratégicos sobre a produção científica da instituição. Esse problema ganha maior relevância quando se considera que a capacidade de organizar e gerir dados científicos é condição sine qua non para que universidades públicas ampliem sua visibilidade, legitimem seus investimentos e demonstrem sua contribuição ao desenvolvimento social.

De acordo com Barbosa (2003), "a gestão da informação em propriedade intelectual e inovação não é apenas uma exigência burocrática, mas uma ferramenta indispensável de soberania institucional e de inserção competitiva na sociedade do conhecimento". Nesse sentido, a ausência de um sistema integrado não se configura apenas como um problema técnico-administrativo, mas como um entrave estratégico à missão universitária de produção e difusão de conhecimento.

O quadro torna-se ainda mais complexo quando

relacionado ao papel das tecnologias digitais na modernização da gestão educacional. Como apontado por Lévy (1999) e Castells (2003), a emergência da sociedade em rede exige instituições capazes de coletar, organizar e difundir informações de forma ágil, transparente e inteligente. No contexto das universidades públicas brasileiras, esse desafio se traduz na necessidade de integrar dados acadêmicos, administrativos e científicos em sistemas informatizados que sejam capazes de apoiar tanto a tomada de decisão gerencial quanto a formulação de políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação.

Diante desse problema, justifica-se a proposição de um painel de indicadores integrado ao SIGAA, sistema acadêmico utilizado atualmente na UEMASUL. Esse painel teria como objetivo central automatizar a coleta, a padronização e a visualização de dados de CT&I, ampliando a confiabilidade e reduzindo o esforço humano associado ao processo. Como objetivos específicos, propõe-se: assegurar maior transparência e acessibilidade às informações sobre produção científica; fortalecer a capacidade institucional de responder a demandas de órgãos de fomento; criar uma base histórica consolidada da produção acadêmica e tecnológica; e, por fim, contribuir para a formulação de políticas de incentivo à pesquisa e inovação.

Metodologicamente, a implementação poderia ser estruturada em quatro eixos. O primeiro consistiria em um mapeamento diagnóstico das informações já inseridas no sistema acadêmico e em sistemas complementares (como registros de projetos de pesquisa, relatórios de pós-graduação e cadastros de patentes). O segundo eixo se voltaria à modelagem de dados, definindo

indicadores-chave alinhados a parâmetros nacionais e internacionais, como os critérios da CAPES, do CNPq e da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI). O terceiro contemplaria o desenvolvimento de dashboards interativos, com foco em acessibilidade visual e usabilidade, permitindo a leitura comparativa e histórica da produção institucional. Por fim, o quarto eixo envolveria a aplicação de testes-piloto com gestores e pesquisadores, a fim de validar tanto a consistência quanto a aplicabilidade prática da ferramenta.

Trata-se de uma proposta exploratória ainda em caráter acadêmico, mas com alto potencial de aplicação prática. A partir da reflexão de Barbosa (2003), pode-se compreender que a integração entre gestão da informação e propriedade intelectual não é mera modernização tecnológica, mas uma condição para que a universidade exerça plenamente sua função de instituição inovadora. Essa integração articula-se, ainda, com a concepção de inovação como processo sistêmico, conforme defende Schumpeter (1984), no qual a geração de novos arranjos organizacionais é tão fundamental quanto a criação de novos produtos ou serviços.

Portanto, ao propor um painel de indicadores integrado ao SIGAA, a presente reflexão vai além de uma solução técnica pontual: trata-se de pensar a universidade como agente ativo de transformação digital e social. A coleta e a sistematização de dados de CT&I, quando realizadas de forma estratégica, não apenas ampliam a eficiência institucional, como também potencializam a projeção acadêmica, o fortalecimento da propriedade intelectual e a consolidação de uma cultura organizacional orientada pela inovação.

4 Dificuldades e sugestões

O curso de Especialização Lato Sensu em Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica contribuiu significativamente para o desenvolvimento de competências relacionadas à análise crítica, gestão estratégica e resolução de problemas, por meio de estudos de caso, exercícios práticos e projetos colaborativos. Nesse contexto, a concepção do painel de indicadores evidenciou desafios técnicos associados à padronização de dados, segurança da informação, escalabilidade do sistema e definição de perfis diferenciados de acesso.

Os trabalhos em equipe também revelaram a importância do planejamento, da comunicação assertiva e do uso de ferramentas colaborativas para garantir alinhamento entre participantes com diferentes níveis de conhecimento técnico. Essas experiências reforçaram a relevância de competências de gestão, liderança e organização em projetos institucionais complexos.

As dificuldades identificadas evidenciaram a necessidade de ampliar atividades práticas voltadas à modelagem de dados, automação e gestão de indicadores de CT&I, além do fortalecimento de metodologias colaborativas e materiais de apoio mais acessíveis. Nesse sentido, a proposta de integração de indicadores ao SIGAA apresenta-se como alternativa viável para otimizar a gestão das informações institucionais e apoiar processos decisórios baseados em evidências.

Em síntese, os desafios enfrentados durante a especialização possibilitaram a formulação de uma proposta conceitual de painel integrado de indicadores de CT&I, demonstrando como a articulação entre conhecimento acadêmico e prática institucional pode contribuir para a inovação, eficiência e transparência na gestão universitária.

5 Conclusões

A experiência desenvolvida na UEMASUL durante a Especialização Lato Sensu em Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica evidenciou de maneira inequívoca que a aplicação prática de conceitos acadêmicos é fundamental para o desenvolvimento de competências técnicas, estratégicas e analíticas. O contato com disciplinas que abrangem desde fundamentos teóricos de propriedade intelectual e prospecção tecnológica até metodologias de valorização e precificação de tecnologia possibilitou uma articulação efetiva entre aprendizado acadêmico e realidade institucional, consolidando habilidades aplicáveis em contextos de inovação, gestão tecnológica e tomada de decisão baseada em evidências.

As atividades práticas, incluindo estudos de caso, análise detalhada de patentes, simulações de registros de propriedade intelectual e projetos colaborativos, permitiram compreender em profundidade os processos institucionais de prospecção tecnológica, proteção intelectual e avaliação de ativos de inovação. Essas experiências forneceram ferramentas estratégicas capazes de fundamentar decisões organizacionais, orientar planejamentos de inovação e subsidiar o desenvolvimento de soluções digitais integradas, como dashboards de indicadores de CT&I. Ademais, a vivência reforçou a importância da colaboração interdisciplinar, da comunicação técnica precisa e da reflexão crítica contínua, competências indispensáveis para atuar em ambientes complexos, dinâmicos e multidisciplinares, nos quais a inovação é constante e requer adaptação estratégica.

Um ponto de destaque foi a identificação de oportunidades concretas para aprimorar a gestão institucional, materializadas na proposta de indicadores estratégicos integrados ao SIGAA. Cada indicador, desde publicações científicas até contratos de tecnologia, foi concebido para fornecer dados consistentes que subsidiem decisões práticas, permitindo avaliar desempenho, priorizar projetos e monitorar resultados institucionais. A automatização desses indicadores, aliada à geração periódica de relatórios e alertas, exemplifica como o conhecimento teórico adquirido na especialização pode ser convertido em soluções aplicáveis, promovendo maior eficiência, transparência e confiabilidade na gestão de informações de CT&I.

A experiência também evidenciou os desafios e as potencialidades da integração tecnológica. A centralização de dados, a padronização de informações, a definição de níveis de acesso e a manutenção contínua do sistema revelaram-se elementos essenciais para assegurar a confiabilidade e a escalabilidade das soluções digitais aplicadas à gestão acadêmica e à inovação institucional. Tornou-se claro que a implementação de ferramentas estratégicas demanda não apenas conhecimento técnico, mas também planejamento estruturado, governança eficiente e alinhamento entre diferentes setores da universidade, consolidando a articulação entre teoria, prática e contexto institucional.

Por fim, a especialização proporcionou espaço para reflexão crítica sobre processos institucionais, identificação de lacunas e proposição de melhorias concretas. A análise de casos reais demonstrou como práticas acadêmicas e ferramentas digitais podem ser

aplicadas de forma estratégica para gerar impacto efetivo na gestão universitária. A experiência evidenciou que a integração entre conhecimento acadêmico e prática profissional não apenas fortalece competências individuais, mas também transforma a abordagem institucional frente à inovação, consolidando planejamento estratégico, gestão de informações e avaliação de desempenho em CT&I.

Em síntese, a vivência na UEMASUL oferece inspiração e referência metodológica para futuros discentes que busquem unir teoria e prática em projetos de inovação tecnológica e desenvolvimento institucional. Ao combinar aprendizado técnico, análise estratégica e aplicação prática, a especialização fortalece a capacidade de gerar impacto real e sustentável, demonstrando que a promoção de inovação, eficiência e gestão estratégica em ambientes universitários depende da integração entre conhecimento, prática profissional e soluções tecnológicas estruturadas. Essa experiência evidencia que o aprendizado acadêmico, quando articulado a projetos institucionais concretos, contribui para a formação individual e para o avanço da universidade, criando um ciclo virtuoso de conhecimento aplicado, melhoria contínua e inovação consolidada.

Referências

BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à propriedade intelectual**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 3 dez. 2004.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 14. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

IBIAPINA, Aricelma Costa; AQUINO, Simone Azevedo Bandeira de Melo; FREIRE, Thiago Paiva (Orgs.). **Mermãs Digitais:** introduzindo meninas no universo tecnológico. Imperatriz: Instituto Federal do Maranhão – IFMA, 2024. ISBN 978-65-5815-003-9. Disponível em: https://editora.ifma.edu.br/index.php/edifma/catalog/book/86. Acesso em: 30 ago. 2025.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

OCDE. **Manual de Oslo:** Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 4. ed. Paris: OCDE, 2018.

OECD. **Frascati Manual 2015:** Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development. Paris: OECD Publishing, 2015. DOI: https://doi.org/10.1787/9789264239012-en

SCHUMPETER, Joseph A. **A teoria do desenvolvimento econômico.** São Paulo: Nova Cultural, 1984.

VYGOTSKY, Lev Semionovich. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Tradução de Maria da Glória Teixeira. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

CAPÍTULO 6

Otimização Inovadora na Gestão Eletrônica na Pós-Graduação da UEMASUL: Impacto dos Sistemas SEI e SIGAA na Eficiência da PROPGI

Ana Paula da Costa Frazão



Ana Paula da Costa Frazão

Graduada em Administração pela Faculdade Maranhense (FAMA), Especialista em Recursos Humanos e Gestão de Pessoas pela Faculdade Iguaçu (Paraná) em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). Atua junto à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPGI), onde colabora para o crescimento dos Programas de Pós-Graduação (PPGs). Seus temas de interesse abrangem gestão, inovação e saúde.

OTIMIZAÇÃO INOVADORA NA GESTÃO ELETRÔNICA NA PÓS-GRADUAÇÃO DA UEMASUL: IMPACTO DOS SISTEMAS SEI E SIGAA NA EFICIÊNCIA DA PROPGI

Ana Paula da Costa Frazão

Resumo: Ao analisar os processos administrativos da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, percebi sua relação direta com o desempenho da universidade nos indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). O estudo concentrou-se na gestão documental e no uso dos sistemas SEI e SIGAA, identificando desafios que afetam a eficiência institucional. A pesquisa revelou que a burocracia excessiva e a falta de padronização, especialmente na certificação dos cursos Lato Sensu, geram atrasos e sobrecarga de trabalho. Em contraste, a diplomação dos cursos Stricto Sensu mostrou-se mais ágil por ocorrer integralmente via SIGAA. Diante disso, defendi a unificação dos fluxos de trabalho e a ampliação do modelo digital já utilizado nos cursos de Mestrado e Doutorado para os cursos de Especialização. A proposta inclui centralizar o protocolo de documentos e automatizar a comunicação entre setores por meio do sistema SEI, integrando todas as etapas do processo. Acredito que essa medida reduzirá erros, evitará dispersão de informações e tornará o atendimento aos alunos mais eficiente.

Palavras-chave: Gestão; processos administrativos; sistema SIGAA e SEI!; inovação e tecnologia.

INNOVATIVE OTIMIZATION IN ELECTRONIC MANAGEMENT IN THE PÓS-GRADUAÇÃO DA UEMASUL: IMPACT OF TWO SEI AND SIGAA SYSTEMS IN THE EFFICIENCY OF PROPGI

Summary: While analyzing the administrative processes of the Office of Research, Graduate Studies, and Innovation, I realized their direct relationship with the university's performance in Science, Technology, and Innovation (ST&I) indicators. The study focused on document management and the use of the SEI and SIGAA systems, identifying challenges that affect institutional efficiency. The research revealed that excessive bureaucracy and the lack of standardization, especially in the certification process of Lato Sensu graduate programs, lead to delays and work overload. In contrast, the degree issuance process for Stricto Sensu programs proved to be more efficient because it is carried out entirely through SIGAA. In light of this, I proposed the unification of workflows and the expansion of the digital model already adopted in Master's and Doctoral programs to Specialization courses as well. The proposal includes centralizing document submission procedures and automating communication among departments through the SEI system, integrating all stages of the process. I believe this measure would reduce errors, prevent information fragmentation, and make student services more efficient.

Keywords: Management, administrative processes, SIGAA and Sei! system, innovation and technology

1 Introdução

Trabalhar na Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPGI) da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL) me proporcionou uma perspectiva única sobre o papel estratégico da nossa instituição no desenvolvimento científico e tecnológico regional. Como parte central dessa estrutura, a PROPGI é o motor que impulsiona a consolidação de uma cultura de pesquisa e a melhoria contínua da nossa produção científica, com ações voltadas para o estímulo técnico, estrutural e financeiro.

Minha experiência se concentra especificamente no setor de pós-graduação, onde pude mergulhar nos processos administrativos que regem o nosso dia a dia. Minha principal missão com este relato é compartilhar minha vivência, examinando de perto como a gestão de documentos, a utilização dos sistemas eletrônicos SEI (Sistema Eletrônico de Informações) e SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas), e as nossas práticas de planejamento impactam diretamente no nosso trabalho.

Acredito que, ao analisar a eficiência — ou as dificuldades — desses processos, podemos entender melhor o nosso próprio desempenho nos indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Neste relato, busco exatamente isso: traçar uma conexão clara entre o que fazemos administrativamente e os resultados que alcançamos. O objetivo final é propor melhorias concretas e inovadoras que possam otimizar nossas operações, fortalecendo a nossa instituição no cenário de CT&I. Estou confiante de que, ao olharmos criticamente para nossos próprios processos, seremos

capazes de construir um futuro ainda mais sólido para a pesquisa e inovação na UEMASUL.

2 A PROPGI no Ecossistema de Ciência, Tecnologia e Inovação da UEMASUL

Fazer parte da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPGI) me deu uma visão clara do papel vital que essa área desempenha na UEMASUL. Eu entendo que a PROPGI não é apenas mais um setor, ela é, de fato, a força motriz por trás da consolidação de uma cultura de pesquisa na UEMASUL é o epicentro das atividades científicas e acadêmicas da nossa universidade.

No meu dia a dia, trabalho em estreita colaboração com a Coordenadoria de Pós-Graduação, onde pude perceber a complexidade e a importância de acompanhar de perto cada passo dos nossos programas de especializações, mestrados e doutorados. Minhas atividades incluem desde o apoio à criação de novos cursos Stricto sensu e Lato sensu, alinhados às demandas da nossa região, até o suporte à divulgação de trabalhos científicos. Também no acompanhamento da concessão de bolsas e na crucial etapa de certificação dos nossos alunos de pós-graduação.

Dentro da Divisão de Cursos de Pós-Graduação, minha rotina é focada em garantir que a jornada acadêmica dos nossos estudantes seja tranquila e organizada. Isso inclui o lançamento de editais de seleção, a divulgação dos resultados, a gestão de toda a documentação dos discentes e, por fim, a emissão de certificados e diplomas que coroam o esforço dos nossos pós-graduandos.

Toda essa experiência me mostrou que a PROPGI é um organismo complexo e interconectado, onde cada divisão e coordenadoria desempenha um papel fundamental. Fazer parte dessa engrenagem é um privilégio e uma oportunidade constante de contribuir para o crescimento e a excelência da UEMASUL.

É exatamente aqui que a eficiência dos nossos processos administrativos se torna crucial. Qualquer gargalo em uma área pode prejudicar a outra. Por exemplo: se houver um excesso de burocracia na aprovação de um novo curso pode atrasar o lançamento de uma oferta inovadora, que resultará maus resultados do nosso trabalho e, por consequência, a própria produção acadêmica e científica da universidade.

Um exemplo prático que me chamou atenção, o qual me fez construir esse relato é o processo de emissão de certificados e diplomas, o quanto são distintos. Temos que ter a consciência que se houver atrasos nessa etapa, podem impedir a progressão de um estudante em sua carreira. Eu entendo que essas etapas dependem de múltiplos setores, procedimentos e profissionais. Fica claro para mim que a eficácia da PROPGI está intrinsecamente ligada à nossa capacidade de otimizar esses processos. Melhorar a gestão administrativa não é apenas uma meta burocrática; é a chave para a UEMASUL atingir seus objetivos em Ciência, Tecnologia e Inovação.

3 Análise dos Processos Administrativos Atuais na PROPGI

A Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPGI) da UEMASUL gerencia um volume considerável de documentos de pós-graduação,

abrangendo desde propostas de cursos e convênios, programação da Semana Acadêmica de Pesquisa, Inovação e Extensão – SAPIENS, passando por processos de bolsas e acompanhamento de atividades de mestrado e doutorado, até a publicação de trabalhos e, de forma crucial, o registro e a emissão de diplomas. A gestão documental em instituições de ensino é complexa devido à infinidade de documentos gerados por aluno (contratos, portarias, declarações, históricos, diplomas, certificados, trabalhos e etc), o que exige organização meticulosa e agilidade para atender às solicitações.

Para isso, contamos com ferramentas tecnológicas incríveis. Eu utilizo o Sei! (Sistema Eletrônico de Informações) e o SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas) no meu dia a dia. Eles são ferramentas digitais essenciais para a nossa administração e, na minha opinião, são a chave para a transformação que buscamos. É a partir deles que podemos otimizar o fluxo de trabalho e, finalmente, superar os desafios da gestão documental que tanto impactam a nossa eficiência. Explicar com detalhes cada um:

O Sei! é a ferramenta adotada pelo Ministério da Educação (MEC) para a gestão de processos administrativos eletrônicos, troca de documentos entre os setores, com o propósito de substituir o uso do papel e promover maior velocidade, economia, segurança, transparência e agilidade no trâmite processual, modernizar, unificar e tornar mais eficientes as rotinas de trabalho e a gestão de documentos. Ele oferece funcionalidades robustas como arquivamento, controle de temporalidade, avaliação e destinação de processos administrativos, garantindo a conformidade

com as normas arquivistas vigentes. Os benefícios da sua utilização incluem a redução de custos associados a papel e transporte, agilidade na tramitação, melhor organização do conteúdo, economia de espaço físico e de tempo dos colaboradores, e aumento da transparência entre setores, que precisam compartilhar o mesmo processo/documentos e decisões, permite anexar documentos formato de word e pdf, como permiti criar seu próprio documento, digitalizando próprio sistema interno. O sistema pode ser utilizado por diversos perfis, incluindo docentes, técnicos administrativos.

O SIGAA informatiza uma vasta gama de procedimentos da área acadêmica, com módulos específicos para graduação e pós-graduação (stricto e lato sensu). Ele suporta a submissão e controle de projetos e bolsistas de pesquisa, o controle de ações de extensão, a submissão de projetos de ensino, e o registro e relatórios da produção acadêmica dos docentes, todo processo administrativo e burocrático do processo de matriculas, históricos, cadastramento do processo de registro dos cursos, disciplinas, docentes etc. O sistema também permite o desligamento de estudantes e o anexo de documentos em formato PDF. Para as coordenações de pós-graduação, o SIGAA disponibiliza portais específicos que auxiliam na gestão de suas respectivas áreas.

Mesmo com todos os esforços para digitalizar nossos processos, percebi que o uso dos sistemas SEI e SIGAA na PROPGI pode, ironicamente, criar uma espécie de "burocracia digital". Essa burocracia se manifesta quando a integração e a usabilidade dos sistemas não são universais. É crucial que todos os setores envolvidos em um processo tão importante quanto a certificação

e diplomação utilizem o SEI. Só assim a comunicação pode ser rápida e eficiente, evitando atrasos que tanto nos afetam.

Atrasos na certificação impactam um indicador crucial para nós: a "Formação de Pessoal Qualificado". Mais do que uma simples tarefa administrativa, vejo essa etapa como o elo final entre o nosso trabalho e o sucesso de nossos alunos. É a nossa proposta de valor para a sociedade. Minha experiência me mostrou que a eficiência aqui não é um detalhe; ela é a chave para garantir que a UEMASUL entregue o que promete a seus estudantes e mantenha sua reputação de qualidade.

4 Proposta Inovadora de Melhoria e Inovação para a Gestão Administrativa da PROPGI

A partir dos desafios que enfrentei, cheguei a uma conclusão clara: para superarmos os obstáculos administrativos na PROPGI, precisamos de uma abordagem multifacetada. Isso significa não apenas otimizar processos, mas também aprimorar nossa tecnologia e adotar inovações disruptivas.

Acredito que o primeiro passo é a implementação da gestão por processos. Isso me permitiria, e a toda a equipe, modernizar a forma como trabalhamos nas secretarias de pós-graduação. Minha ideia é mapear detalhadamente nossos fluxos atuais, identificar os gargalos que tanto nos prejudicam e redesenhar esses processos para torná-los mais eficientes.

Uma das propostas mais importantes que tenho em mente é a criação de um processo único para a emissão de certificados e diplomas, além da padronização da documentação. Tenho certeza de que esses passos seriam

cruciais para facilitar a execução das nossas tarefas, reduzir erros e evitar a perda de tempo e recursos.

Analisando o processo para emissão do certificado e diplomas, na PROPGI, execução desses processos são diferentes:

O processo de certificação para os cursos Lato Sensu, o qual emitem "certificados de especialização", passam pelas seguintes etapas:

1° Discente ao concluir a defesa do TCC, o discente entrega para Biblioteca, o TCC assinado, afirmando sua aprovação, ou cópia da ata de defesa, para que seja emitida a ficha catalográfica;

2° A Biblioteca recebe, envia para aluno a ficha catalográfica para que seja anexado em seu TCC.

3° Posteriormente o discente, faz as correções caso for exigido pela banca, acrescenta a ficha catalográfica e envia para Coordenação do Curso, o TCC completo;

4° Coordenação do curso, envia para biblioteca, por e-mail, o TCC completo, para ser feito o documento que se chama: "Recebimento de Trabalho Acadêmico".

5° Biblioteca ao receber, envia documento "Recebimento de Trabalho Acadêmico", para coordenação do curso.

6° Próxima etapa o aluno solicita certificação, assinando requerimento juntamente com coordenação do curso, que o mesmo encaminha todo processo para PROPGI. Documentos que são obrigatórios:

- Cópia do documento de identificação;
- Cópia do diploma e histórico escolar da Graduação;
- Histórico escolar do curso de Especialização, assinado pelo(a) coordenador(a) do curso;

• Ata da defesa pública do TCC, assinada pela banca examinadora;
• Cópia digital do TCC, em PDF
• Declaração "Recebimento do Trabalho Acadêmico", da biblioteca central da UEMASUL;
• Documento "Nada Consta" atualizado da biblioteca central da UEMASUL, assinada pelo servidor responsável

7° A PROPGI recebe o requerimento, com documentos, analisa todos, acessa sistema SIGAA confira todos dados dos alunos, do TCC, histórico, só depois faz conclusão, e dentro do SIGAA, faz emissão do certificado.

Percebemos o quanto o processo é moroso, burocrático, meios de comunicação, via e-mail, WhatsApp, ou até mesmo papeis impressos entregues pelo próprio aluno na Biblioteca/Coordenação/PROPGI. O processo atual enfrenta diversos desafios devido à disponibilidade de setores-chave, como a biblioteca e as coordenações de curso. A dependência de interações presenciais, como o recebimento e a devolução de documentos, a emissão de declarações, e a necessidade de impressão e carimbo, causa atrasos significativos. A dificuldade dos alunos em encontrar os coordenadores (devidos compromissos que a função exige), para obter assinaturas ou despachos muitas vezes os leva a se dirigir à PROPGI, que, por sua vez, acumula uma grande quantidade de processos incompletos. Esses processos permanecem pendentes, aguardando as ações necessárias para sua finalização, o que sobrecarrega a equipe e retarda todo o fluxo de certificação.

O processo de diplomação para cursos Stricto Sensu (Mestrado e Doutorado), da qual emitem diplomas, compartilham as etapas iniciais de registro do Trabalho

de Conclusão de Curso (TCC) na biblioteca, similar ao que ocorre nos cursos Lato Sensu. No entanto, a principal distinção reside na coleta de documentos e na tramitação do processo. Para os cursos de Mestrado, o discente precisa obter declarações de "Nada Consta" de diversos setores, como a Biblioteca, a Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis (PROEXAE), a Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PROPGI) e a Coordenadoria Financeira (COF). A diferença crucial é que o aluno centraliza a entrega de toda a documentação na coordenação de seu programa de Mestrado. A partir daí, o restante das etapas é conduzido de forma inteiramente digital por meio do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). O setor da coordenação é responsável por anexar todos os documentos exigidos e iniciar o processo de diplomação no sistema, enviando-o eletronicamente para a PROPGI, e fazem com muita eficácia.

Na PROPGI, a análise da documentação é realizada de forma digital, o que agiliza a verificação. Uma vez que todos os requisitos são aprovados, o processo é finalizado e o diploma segue para a fase de impressão. Com mais agilidade, devido usar única via de comunicação no envio dos documentos, não correndo risco de acumulo de processo na PROPGI incompletos.

5 Indicação

Proponho um novo fluxo de trabalho: Unificando do Processo de Certificação e Diplomação.

Com base na minha experiência, percebi que o processo de certificação e diplomação na PROPGI

pode ser muito mais eficiente. Acredito que a solução está em adotar uma abordagem sistêmica, unificando nossos fluxos de trabalho e integrando a inovação e a tecnologia. O modelo já utilizado para os cursos Stricto Sensu — que é mais ágil por centralizar a comunicação e o envio de documentos em uma única plataforma digital, serve como um excelente ponto de partida.

Minha proposta é simples: unificar um único modelo de protocolo de documentos para a certificação e diplomação de todos os cursos de Pós-Graduação da UEMASUL. A ideia é centralizar toda a documentação, utilizando as plataformas que já temos: o SIGAA e/ou SEI.

Atualmente, o fluxo pelo SIGAA exige que os alunos coletem todos os documentos nos diversos setores e os entreguem de uma só vez para a coordenação do curso. A partir daí, o processo é protocolado no sistema e segue para a PROPGI para a finalização.

No entanto, vejo que o Sei! nos oferece uma solução muito mais eficaz. A plataforma tecnológica poderia unificar o processo desde a sua primeira etapa. Não se trata apenas de centralizar os documentos; o ideal é que a plataforma também automatize os fluxos de trabalho. Isso permitiria que um único processo aparecesse para todos os setores ao mesmo tempo, gerando um ganho de tempo enorme. As solicitações de documentos como declarações, fichas catalográficas, e até mesmo o envio de TCCs para a biblioteca, seriam feitas diretamente no sistema. Isso eliminaria a dispersão de informações, reduziria a chance de perda de arquivos e facilitaria o acesso para análise.

A plataforma também permite o envio de notificações simultâneas para todos os envolvidos,

eliminando a necessidade de trocas intermináveis de e-mails e ofícios em PDF. Cada setor faria seu despacho dentro do próprio SEI, mantendo todos os documentos no mesmo processo.

Acredito que essa unificação do processo de certificação para cursos Lato Sensu e Stricto Sensu traria inúmeros benefícios. Teríamos um fluxo de trabalho automatizado, onde a coordenação do curso e a PROPGI poderiam analisar e aprovar a documentação diretamente no sistema, sem a necessidade de comunicação manual.

Além disso, a rastreabilidade seria muito maior. Com todas as etapas registradas, poderíamos acompanhar o status do processo em tempo real. Isso me permitiria identificar e resolver atrasos rapidamente. Por fim, a redução de erros e desperdícios seria significativa. O sistema garantiria que a documentação seja padronizada e enviada corretamente, liberando os profissionais para se dedicarem a tarefas de maior valor.

Adotar o sistema SEI para organizar todo o processo de emissão de certificados e diplomas não seria apenas uma melhoria, mas sim uma modernização que alinha a PROPGI com a eficiência e a agilidade que o cenário atual exige. Ao padronizar o processo, tenho certeza de que a UEMASUL fortalecerá sua capacidade administrativa e garantirá um serviço mais rápido e confiável para os nossos alunos.

6 Conclusões

Ao longo desta jornada de análise, cheguei a uma conclusão fundamental: a otimização dos processos administrativos na PROPGI não é apenas uma busca

por eficiência, mas sim uma alavanca estratégica para impulsionar os indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) da UEMASUL. Minha análise detalhada me mostrou que desafios como a burocracia excessiva, a complexa usabilidade dos sistemas SEI e SIGAA e as dificuldades na gestão documental impactam diretamente a produtividade dos nossos pesquisadores. Isso, por sua vez, limita nossa capacidade de gerar e disseminar conhecimento e inovação.

Minha visão para o futuro da PROPGI é a de uma Pró-Reitoria ágil, eficiente e totalmente orientada a dados. Acredito que nosso papel não deve ser apenas gerenciar, mas ativamente fomentar e acelerar o desenvolvimento científico e tecnológico na UEMASUL e em toda a Região Tocantina do Maranhão.

Ao otimizar nossos processos administrativos, tenho certeza de que a PROPGI fortalecerá seu papel na formação de talentos de alto nível e na geração de conhecimento e inovação com impacto social e econômico. Essa é a forma de consolidarmos a UEMASUL como um polo de excelência em CT&I.

Referências

DO MARANHÃO-SEATI, S. A. DE T. DA I. DO E. **PROPGI - Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL**. Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br/institucional/propgi/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

HALL, R. **Organizações: estrutura e processos**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1984.

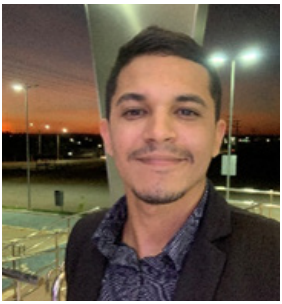
Qual o prazo para revisão de processos considerando a Pesquisa Pública do SEI? Disponível em: <https://www.portalsei.ufscar.br/duvidas-frequentes/pesquisa-publica/qual-o-prazo-para-revisao-de-processos-considerando-a-pesquisa-publica-do-sei>. Acesso em: 18 ago. 2025.

DO MARANHÃO-SEATI, S. A. DE T. DA I. DO E.; UEMASUL, A. **Curso Introdução Básica ao Sistema Eletrônico de Informações – SEI - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL**. Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br/curso-introducao-basica-ao-sistema-eletronico-de-informacoes-sei/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

CAPÍTULO 7

Inovação no Cotidiano Administrativo: Desafios e Possibilidades na Secretaria Acadêmica do CCHSTL/UEMASUL

Pablo Henrique Dias da Silva



Pablo Henrique Dias da Silva

Tecnólogo em Gestão Ambiental e Especialista em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), Mestrando em Ciências Ambientais (PPGCIAMB/UEMASUL). Atualmente exerce a função de Secretário Acadêmico do Centro de Ciências Humanas, Sociais, Tecnológicas e Letras (CCHSTL/UEMASUL), no Campus de Açailândia.

INOVAÇÃO NO COTIDIANO ADMINISTRATIVO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA SECRETARIA ACADÊMICA DO CCHSTL/UEMASUL

Pablo Henrique Dias da Silva

Resumo: Este trabalho apresenta um relato de experiência a partir da Especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica, ofertada pela UEMASUL. O objetivo principal foi refletir sobre como os conhecimentos adquiridos podem ser aplicados na secretaria acadêmica do CCHSTL, setor de fundamental importância dentro da caminhada universitária dos discentes. A partir das disciplinas estudadas, foi possível refletir sobre propostas de inovação que buscam melhorar a rotina administrativa e aproximar ainda mais a instituição de seus estudantes. Entre elas destacam-se: a criação de um banco de dados de competências, um sistema de feedback contínuo, uma plataforma digital de alojamento estudantil, um manual de propriedade intelectual, um repositório de projetos inovadores e um mapa organizacional de servidores. O trabalho também discute a importância de valorizar os trabalhos acadêmicos, especialmente os TCCs, que muitas vezes permanecem restritos ao repositório institucional, apesar de seu potencial transformador. Como resultado, percebe-se que mesmo setores administrativos, quando abertos à inovação, podem se tornar espaços de criação, colaboração e impacto social.

Palavras-chave: inovação; propriedade intelectual; secretaria acadêmica; UEMASUL.

INNOVATION IN DAILY ADMINISTRATIVE PRACTICE: CHALLENGES AND POSSIBILITIES IN THE ACADEMIC SECRETARIAT OF CCHSTL/UEMASUL

Abstract: This work presents an experience report based on the Specialization in Innovation Strategies, Industrial Property, and Technological Foresight, offered by UEMASUL. The main objective was to reflect on how the knowledge acquired can be applied in the academic secretariat of CCHSTL, a sector of fundamental importance within the university journey of students. From the disciplines studied, it was possible to reflect on proposals for innovation that seek to improve the administrative routine and further bring the institution closer to its students. Among them, the following stand out: the creation of a database of competencies, a continuous feedback system, a digital student housing platform, an intellectual property manual, a repository of innovative projects, and an organizational map of staff members. The work also discusses the importance of valuing academic works, especially the TCCs, which often remain restricted to the institutional repository, despite their transformative potential. As a result, it is perceived that even administrative sectors, when open to innovation, can become spaces for creation, collaboration, and social impact.

Keywords: innovation; intellectual property; academic secretariat; UEMASUL.

1 Introdução

A busca por uma boa qualidade de vida, uma estabilidade profissional, e o desejo insaciável de mudar o mundo para melhor, faz com que caminhemos por horizontes de ideias e conhecimentos desbravando campos jamais vistos ou imaginados. Entendemos que não conseguimos melhorar tudo ou encontrar solução para tudo, mas o importante sempre é darmos este passo, um aqui outro ali, quando olharmos para trás veremos o quanto contribuímos. É nesse processo que nasce as invenções e as inovações, por mais que sejam conceitos diferentes, ambos se complementam, andam de mãos dadas e tem como função o progresso e a melhoria da condição humana.

Esse é o ponto de vista do autor que vos fala, morador de Açailândia – MA, tenho 28 anos, sou formado em Gestão Ambiental pela UEMASUL, fui estagiário dos mais diversos setores desta Instituição e atualmente sou secretário acadêmico do Centro de Ciências Humanas, Sociais, Tecnológicas e Letras – CCHSTL. A princípio sempre esperei por um momento como este, de após a graduação fazer uma especialização nesta casa. Quando vi a publicação do edital e o nome da especialização "Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica", logo me chamou a atenção, isso porque ela se encaixa em diversos campos de atuação e que poderia agregar muito no meu currículo e no meu desenvolvimento profissional.

Como secretario acadêmico dessa renomada Instituição, responsável por um dos setores mais importantes, pois é a porta de entrada e de saída dos alunos do ensino superior, acompanho a caminhada dos mais diversos discentes que possuímos. Temos como ação,

organizar todas as documentações dos estudantes, tirar dúvidas e quando eu digo isso, realmente é pegar na mão e ajudar nessa caminhada universitária, ensinando como mexer no sistema acadêmico, passando os regimentos, instruções normativas, apresentando calendário acadêmico, divulgando eventos, direcionado solicitações, entre tantas outras questões acadêmicas para que assim eles possam caminhar, não se perder, e chegar ao final da tão sonhada formação.

É mais que possível correlacionar essas atividades administrativas realizadas na secretaria acadêmica com o que foi estudado na especialização. O primeiro ponto que foi abordado nas disciplinas iniciais sobre inovação é: elas muitas vezes são geradas a partir de problemas e a resolução desse problema, muitas vezes nasce uma inovação. Isso é interessante, a partir desse pressuposto, podemos identificar um problema esse direcionado ao meu setor de trabalho e buscá-lo resolver de maneira inovadora, com algum método, tecnologia ou sistema.

A partir desse pressuposto, o presente trabalho busca identificar as possíveis inovações que podem ser aplicadas futuramente na secretaria acadêmica do CCHSTL, atribuindo ao processo de aprendizagem das disciplinas da especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica, ofertada pela UEMASUL.

2 Descrição da experiência

É de suma importância destacar a qualidade do conteúdo apresentado pelos professores da especialização, que ministraram aulas de excelente nível. No meu caso, muitos temas eram novidade, pois nunca havia analisado

de forma aprofundada conceitos como patente, desenho industrial, propriedade industrial, propriedade intelectual, indicações geográficas, além do funcionamento da compra e venda desses ativos. Até então, não tinha clareza sobre essas questões e nem imaginava a existência de um órgão no Brasil responsável por tais assuntos, como o INPI, muito menos de instituições internacionais que registram tecnologias e métodos patenteados em escala global, como a WIPO, o Google Patents, o Espacenet, entre outros destacados pelos professores.

Nesse mesmo sentido, não poderia deixar de mencionar as leis apresentadas em sala de aula, que regem os conteúdos ministrados. Entre elas, destaca-se a Lei de Propriedade Industrial – LPI (Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996), principal norma sobre os temas discutidos. Também foram abordadas a Lei dos Direitos Autorais (Lei nº 9.610/1998) e a Lei do Marco Legal de Inovação (Lei nº 10.973/2004), entre outras.

Além da legislação nacional, outro ponto que me chamou atenção foi o Acordo TRIPS, que regula os direitos de propriedade intelectual no âmbito do comércio internacional. Esse acordo garante a proteção da propriedade intelectual para empresas e instituições, incluindo as invenções criadas e desenvolvidas por universidades. Ademais, representa um importante incentivo à inovação e à colaboração entre diferentes países, possibilitando o compartilhamento de pesquisas e tecnologias de forma segura e transparente.

No campo prático, o estudo sobre a concorrência desleal e a falsificação despertou particular interesse, especialmente a partir dos casos apresentados em aula. A análise desses exemplos evidenciou a importância estratégica de se conhecer profundamente esses

ilícitos. Compreender o funcionamento dessas práticas é fundamental para que o titular de uma tecnologia possa se precaver. Essa proteção jurídica é a garantia que assegura ao inventor ou investidor o direito de usufruir dos resultados econômicos de sua inovação, fomentando um ambiente de negócios mais seguro e incentivando novos investimentos em pesquisa e desenvolvimento.

A partir dessas discussões, compreendi que a inovação não ocorre no vácuo, mas sim em um ambiente onde múltiplos atores interagem e colaboram, cada um desempenhando papéis específicos e complementares. Nesse ponto, foi possível se aprofundar mais no que diz respeito à UEMASUL e ao seu papel no desenvolvimento regional, apresentando as políticas institucionais de inovação e os desafios e oportunidades enfrentados pela universidade.

Em continuidade, compreender na prática como é feita a análise e o processo de registro de uma patente também foi bastante enriquecedor. O examinador responsável se baseia em três pontos fundamentais para verificar se determinada tecnologia pode ser patenteada: a novidade, em que o examinador realiza buscas em diversos bancos de dados para identificar se já existe algo igual ou com características semelhantes; a atividade inventiva, que exige que a invenção não seja uma decorrência óbvia ou evidente do estado da técnica para um especialista da área; e a aplicação industrial, que requer que a invenção seja passível de produção ou utilização em qualquer setor da indústria.

Na mesma direção, entender como é feita a transferência de uma tecnologia também foi preponderante, especialmente no que se refere à elaboração de contratos. Foi possível compreender quais características esses documentos devem possuir, os diferentes tipos de contratos existentes, bem

como a importância de cada um no processo de proteção e comercialização da inovação. Nessa perspectiva, ficou claro que o contrato de transferência de tecnologia não é apenas um instrumento jurídico, mas também uma ferramenta estratégica para assegurar direitos e responsabilidades das partes envolvidas. Além disso, chamou a atenção a necessidade de observar termos específicos, como a definição clara do objeto da transferência, a delimitação de prazos, cláusulas de confidencialidade, formas de remuneração e garantias de execução. Tais aspectos são fundamentais para evitar ações futuras e garantir que a tecnologia seja utilizada de forma adequada, valorizando o conhecimento produzido e promovendo segurança tanto para o cedente quanto para o cessionário.

No que diz respeito à indicação geográfica, destacou-se a sua relevância para a valorização de produtos regionais e para a preservação do patrimônio cultural, sendo dividida em duas modalidades no Brasil: a Indicação de Procedência - IP, que reconhece quando uma região se torna conhecida pela produção ou extração de determinado produto, como o Vale dos Vinhedos – RS para vinhos, e a Denominação de Origem - DO, que é concedida quando as qualidades e características do produto estão diretamente ligadas a fatores naturais e humanos da região, como o Queijo Canastra - MG. Ambas as modalidades funcionam como instrumentos de diferenciação no mercado, fortalecendo a reputação da produção local, protegendo contra falsificações e estimulando o desenvolvimento econômico e social das comunidades envolvidas.

Seguindo nessa linha, outro importante tema abordado foi o das patentes verdes, que permitiu discutir a evolução histórica do debate ambiental, desde a Conferência de Estocolmo (1972) até relatórios e marcos internacionais,

analisando também os impactos do capitalismo e da Revolução Industrial. Refletimos sobre a real sustentabilidade das chamadas energias limpas, como os parques eólicos e as hidrelétricas, que também apresentam efeitos negativos, e estudamos a relação entre tecnologia, inovação e justiça social a partir de documentos como o Manual de Oslo e a NBR ISO 56000. Outro ponto relevante foi a análise das chamadas marcas verdes e do fenômeno do greenwashing, prática em que empresas utilizam discursos ambientais como estratégia de marketing sem compromisso real com a sustentabilidade. Esses conteúdos ampliaram minha visão crítica e reforçaram a importância da inovação responsável para o equilíbrio entre desenvolvimento e preservação ambiental.

Por fim, foi trabalhada a temática da valorização e precificação de tecnologia, um aspecto essencial dentro do processo de inovação. Discutiu-se como mensurar o valor de uma tecnologia envolve não apenas critérios técnicos, mas também estratégicos e de mercado, considerando fatores como potencial de aplicação, estágio de desenvolvimento, custos envolvidos, nível de proteção intelectual e demanda existente. Essa abordagem evidenciou que precificar corretamente uma tecnologia é fundamental para atrair investidores, fortalecer negociações e garantir que o conhecimento produzido seja efetivamente convertido em benefícios econômicos e sociais.

3 Análise crítica

A partir dos conteúdos ministrados na especialização, tornou-se possível identificar ações concretas que podem ser aplicadas na secretaria acadêmica do CCHSTL, transformando o conhecimento adquirido em soluções

práticas para o dia a dia do setor. As disciplinas de inovação, propriedade intelectual e prospecção tecnológica possibilitaram olhar para os processos administrativos sob uma ótica estratégica, permitindo não apenas a resolução de problemas, mas também a criação de instrumentos que fortalecem a instituição.

Uma das primeiras propostas é a criação de um banco de dados de competências. Utilizando os conhecimentos adquiridos sobre sistemas de inovação e a relevância das redes de colaboração, esse banco teria como objetivo mapear as competências, habilidades e áreas de interesse dos alunos. Tal ferramenta facilitaria a formação de equipes multidisciplinares para projetos de pesquisa, extensão e inovação, além de auxiliar na identificação de potenciais parcerias internas e externas, valorizando o capital humano da instituição.

Outra iniciativa inovadora seria a implementação de um sistema de feedback contínuo. Partindo do princípio de que a inovação é um processo cumulativo e baseado no aprendizado, esse sistema permitiria coletar periodicamente a percepção dos usuários da secretaria acadêmica, registrando suas dificuldades, sugestões e elogios. A partir dessa escuta ativa, seria possível adaptar continuamente os serviços oferecidos, tornando-os mais eficientes, próximos da realidade dos alunos e alinhados às boas práticas institucionais.

No campo da propriedade intelectual, a especialização trouxe fundamentos que podem ser aplicados diretamente à comunidade acadêmica. Assim, destaca-se a proposta de desenvolvimento de um manual de propriedade intelectual, em linguagem acessível e prática, que oriente alunos e professores sobre marcas, patentes, direitos autorais e outros mecanismos de proteção. Esse material seria um

recurso estratégico para estimular a cultura de inovação e assegurar que criações e projetos desenvolvidos na universidade sejam devidamente valorizados e protegidos. O site da UEMASUL, possui uma página para inovação com instruções e procedimentos, isso é tão importante que deve ser compartilhada por toda comunidade acadêmica (UEMASUL, 2025).

Ressalta-se a importância desse meio exatamente para modificar a concepção dos alunos em relação aos trabalhos científicos, em especial o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, que, na maioria das vezes, é visto apenas como um requisito formal para a conclusão da graduação. Geralmente, essas produções são encaminhadas ao repositório da biblioteca e, infelizmente, muitas ideias e metodologias acabam ficando restritas a esse espaço, sem alcançar seu real potencial. No entanto, grande parte desses trabalhos possui relevância acadêmica e social, podendo ser aprofundada e gerar benefícios significativos para a comunidade. Acredita-se que, ao deixar essa perspectiva clara aos discentes, será possível promover uma mudança de visão, fazendo com que o TCC seja compreendido não apenas como um documento final de curso, mas como uma oportunidade concreta de inovação, produção de conhecimento e transformação social.

Considerando que já existe um repositório institucional destinado aos Trabalhos de Conclusão de Curso - TCCs de diversas áreas, a proposta de criação de um repositório de projetos inovadores poderia funcionar como uma espécie de filtro ou análise desses trabalhos. Dessa forma, seriam destacados aqueles com maior potencial de inovação e de impacto positivo na sociedade.

Uma reflexão emerge a partir dos ensinamentos compartilhados na especialização, que diz respeito ao

investimento de recursos que a universidade disponibiliza ao longo da trajetória acadêmica dos estudantes, contemplando ensino, pesquisa, extensão e inovação. Surge, então, uma dúvida pertinente: será que estamos conseguindo transformar esse investimento em retorno efetivo, inclusive financeiro, para a instituição e para a sociedade? Muitas das pesquisas desenvolvidas poderiam ser aprimoradas e convertidas em soluções práticas, produtos ou serviços capazes de gerar valor econômico e social.

Por fim, destaca-se a proposta da criação de um programa em formato de mapa organizacional, que apresente os nomes, contatos e atribuições de cada servidor da instituição. Esse recurso funcionaria como um guia prático de consulta, facilitando a comunicação interna, o encaminhamento adequado de demandas e a aproximação entre diferentes setores. Ao proporcionar maior transparência e acessibilidade, o mapa organizacional fortaleceria a integração institucional e otimizaria o fluxo de trabalho.

Em síntese, essas propostas revelam como os conteúdos estudados podem ser aplicados de forma prática e estratégica no ambiente da secretaria acadêmica. Cada iniciativa, ao mesmo tempo que resolve um problema cotidiano, contribui para a construção de uma cultura de inovação na UEMASUL, alinhada às necessidades da comunidade acadêmica e aos desafios do desenvolvimento regional.

4 Dificuldades e sugestões

Tive uma experiência enriquecedora ao longo da especialização e não enfrentei grandes dificuldades no processo de aprendizagem. Contudo, um ponto que merece destaque foi o ritmo acelerado do curso, já que a cada semana era ministrada uma disciplina diferente. Essa

dinâmica, embora tenha possibilitado contato com uma ampla variedade de conteúdos em pouco tempo, também trouxe desafios. Em alguns momentos, devido à correria das atividades profissionais, não consegui acompanhar todas as aulas, e o intervalo de apenas uma semana mostrou-se insuficiente para assimilar com profundidade todo o conteúdo apresentado.

Durante as aulas do professor José Geraldo, tive a oportunidade de conhecer um pouco sobre a Divisão de Núcleo de Inovação Tecnológica - DNIT. Considero que a realização de uma visita técnica a esse setor seria extremamente enriquecedora, permitindo a nós compreendermos melhor as atividades desenvolvidas e a importância estratégica da inovação para a universidade.

Outro ponto observado refere-se à diversidade das disciplinas. O curso apresentou excelente abrangência temática, mas seria interessante incluir conteúdos adicionais que conversam diretamente com a realidade administrativa e com a gestão institucional, como:

Gestão de Projetos de Inovação: com enfoque em metodologias ágeis (Scrum, Kanban, Design Thinking), aplicáveis ao cotidiano de setores administrativos e de pesquisa;

Empreendedorismo Acadêmico: abordando como as universidades podem transformar projetos em negócios ou startups, conectando a academia ao mercado;

Transformação Digital em Ambientes Acadêmicos: com ênfase em gestão de dados, digitalização de processos e ferramentas de automação aplicáveis aos setores da universidade.

No que diz respeito às dificuldades pessoais no processo de aprendizagem, é importante mencionar a novidade de muitos conceitos tratados. Questões relacionadas à legislação

internacional de propriedade intelectual e às bases de dados de patentes, por exemplo, exigiram esforço adicional de compreensão, percebi que é um universo enorme e que não conheço nem a ponta do icebergue direito.

Por fim, quanto ao formato das aulas e ao horário ficando a critério do professor, houve grande benefício na modalidade escolhida, mas também alguns desafios. As aulas virtuais favoreceram a flexibilidade; contudo, em determinados momentos, a carga de atividades coincidiu com períodos de maior demanda profissional, exigindo maior organização pessoal. Nesse sentido, uma sugestão seria disponibilizar, além das gravações, materiais complementares em formato de minicursos assíncronos, permitindo que os alunos revisem conteúdos com maior autonomia e flexibilidade de tempo.

Em resumo, as dificuldades encontradas não diminuem a relevância da especialização, ao contrário, funcionam como pontos de atenção para que novas turmas possam vivenciar uma experiência ainda mais completa. As sugestões aqui apresentadas buscam somar ao esforço já realizado pela instituição, reforçando o compromisso de constante aperfeiçoamento e consolidando a UEMASUL como polo de inovação e desenvolvimento regional.

5 Conclusões

A especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica representou uma experiência transformadora tanto no âmbito profissional quanto pessoal. O contato com conceitos até então distantes da minha prática administrativa possibilitou ampliar a compreensão sobre o papel da inovação nas instituições de ensino superior, em empresas e na sociedade e, ao mesmo

tempo, pude observar que poderia encontrar ferramentas aplicáveis ao cotidiano na secretaria acadêmica do CCHSTL.

Foi possível compreender que a inovação não se restringe a grandes invenções tecnológicas, mas se manifesta também em soluções criativas para problemas cotidianos. Assim, propor iniciativas como a criação de bancos de competências de alunos, programa de alojamento para estudantes e sistemas de feedback contínuo. Isso demonstra que mesmo setores administrativos podem ser protagonistas no processo de transformação institucional. Tais ações, ainda que simples em sua concepção, têm o potencial de fortalecer a cultura de inovação, otimizar serviços e aproximar a universidade da comunidade acadêmica.

Outra questão importante diz respeito às dificuldades enfrentadas por muitos discentes em relação à moradia. Diversos estudantes desistem do curso ou sequer ingressam na instituição por não possuírem um local acessível para residir durante o período letivo. Alguns optam por se deslocar diariamente de regiões vizinhas, o que implica em gastos financeiros elevados e exposição a riscos nas estradas.

Diante desse cenário, propõe-se a criação de uma plataforma digital de alojamento voltada para estudantes de instituições de ensino superior. O objetivo é conectar alunos que buscam moradia com outros que desejam dividir aluguel, bem como com famílias dispostas a ceder quartos em suas residências. Essa plataforma funcionaria como uma ponte entre a necessidade de moradia e a disponibilidade de espaços, promovendo uma solução acessível, colaborativa e alinhada à inclusão social.

Outro ponto relevante é que o aprendizado sobre propriedade intelectual e industrial trouxe uma nova perspectiva sobre o papel da secretaria acadêmica. Além

de organizar documentos e processos, o setor pode atuar como um agente estratégico na valorização e proteção do conhecimento produzido, orientando estudantes e professores sobre seus direitos e incentivando a difusão segura e responsável de suas criações.

As dificuldades enfrentadas ao longo do curso – como a intensidade da carga horária e a complexidade de alguns conteúdos – foram superadas pelo comprometimento dos professores e pelo esforço pessoal de adaptação. Mais do que obstáculos, esses desafios se tornaram oportunidades de crescimento e de reflexão sobre a necessidade de aprimorar constantemente a forma como aprendemos e aplicamos o conhecimento.

Por fim, este trabalho reforça a convicção de que a inovação deve ser entendida como um processo coletivo, dinâmico e contínuo. Cada setor da universidade, independentemente de sua área de atuação, pode contribuir para a construção de um ambiente mais criativo, eficiente e conectado às demandas da sociedade. No meu caso, o exercício de correlacionar os aprendizados da especialização com a prática na secretaria acadêmica revelou que pequenas mudanças, quando sustentadas pelo conhecimento técnico e pelo desejo de melhoria, são capazes de gerar grandes impactos.

Concluo, portanto, que a especialização cumpriu não apenas a função de ampliar o conhecimento teórico, mas, sobretudo, de despertar uma postura inovadora diante da realidade institucional. Esse é o legado mais valioso: compreender que inovar é um compromisso contínuo, que se renova a cada desafio enfrentado e a cada solução construída em prol do desenvolvimento da UEMASUL e da comunidade que ela representa.

Referências

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Diário Oficial da União: 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: Brasília, DF, 20 fev. 1998.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 3 dez. 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO. **Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS)**. Marraqueche, 1994. Disponível em: https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips.pdf. Acesso em: 28 ago. 2025.

UEMASUL – Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. **Inovação**. Imperatriz, (2025). Disponível em: https://www.uemasul.edu.br/pesquisa-extensao-e-inovacao/inovacao/. Acesso em: 29 ago. 2025.

CAPÍTULO 8

Inovação nos Processos Administrativos dos Programas de Auxílio Estudantil: Um Relato de Experiência sobre Automação e Gestão de Dados na Divisão de Acesso e Permanência Estudantil na UEMASUL

Erika Barros da Silva Nascimento



Erika Barros da Silva Nascimento

Graduada em Administração e Especialista em Estratégia de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica e em Gestão Estratégica pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). Atualmente exerce o cargo de Chefe da Divisão de Acesso e Permanência Estudantil na UEMASUL, atuando no desenvolvimento de atividades relacionadas à assistência estudantil, permanência acadêmica e gestão administrativa.

INOVAÇÃO NOS PROCESSOS ADMINISTRATIVOS DOS PROGRAMAS DE AUXÍLIO ESTUDANTIL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE AUTOMAÇÃO E GESTÃO DE DADOS NA DIVISÃO DE ACESSO E PERMANÊNCIA ESTUDANTIL NA UEMASUL

Erika Barros da Silva Nascimento

Resumo: Este trabalho apresenta um relato de experiência desenvolvido na Divisão de Acesso e Permanência Estudantil (DAPE), vinculada à Pró-Reitoria de Extensão e Assistência Estudantil da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. O estudo analisou a inovação nos processos administrativos dos auxílios estudantis, com foco na automação e gestão de dados, a partir da experiência da autora na coordenação dos Programas Auxílio Estudantil (PAE) e Auxílio Permanência (PAP). Os resultados indicaram que, apesar de avanços como a unificação de editais e consolidação de dados, ainda predominam atividades manuais e fragmentação de informações. Como alternativa, sugeriu-se o desenvolvimento de sistema próprio ou adoção de módulo do SIGAA. Conclui-se que a automação e integração dos processos são fundamentais para ampliar a eficiência e transparência na gestão dos auxílios.

Palavras-chave: Inovação; Processos administrativos; Automação; Gestão de dados.

INNOVATION IN THE ADMINISTRATIVE PROCESSES OF STUDENT AID PROGRAMS: AN EXPERIENCE REPORT ON AUTOMATION AND DATA MANAGEMENT IN THE STUDENT ACCESS AND PERMANENCE DIVISION AT UEMASUL

Resumo: This paper presents an experience report developed at the Student Access and Retention Division (DAPE), linked to the Office of Extension and Student Assistance at the State University of the Tocantina Region of Maranhão. The study analyzed innovation in the administrative processes of student assistance programs, focusing on automation and data management, based on the author's experience coordinating the Student Assistance Program (PAE) and the Student Retention Program (PAP). The results showed that, despite advances such as the unification of calls for applications and data consolidation, manual activities, rework, and fragmented information still predominate. As an alternative, the study suggested either the development of a dedicated system or the adoption of a SIGAA module. It was concluded that process automation and integration are essential to optimize workflows and improve transparency and efficiency in the management of student assistance programs.

Keywords: Innovation; Administrative processes; Automation; Data management.

1 Introdução

Minha trajetória reflete constante evolução pessoal e profissional. Natural de Sítio Novo (MA), concluí a

graduação em Administração pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão em 2022 e, em 2025, iniciei a especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica, juntamente com uma formação em Ciência de Dados. Atualmente, atuo como chefe da Divisão de Acesso e Permanência Estudantil (DAPE), vinculada à Pró-Reitoria de Extensão e Assistência Estudantil.

Na DAPE, coordeno os programas Auxílio Estudantil (PAE) e Auxílio Permanência (PAP), voltados à permanência e inclusão de estudantes em vulnerabilidade socioeconômica. Nesse contexto, a especialização contribuiu para o desenvolvimento de um olhar mais crítico e inovador sobre gestão de dados, relatórios e processos organizacionais. Assim, este relato objetiva analisar a inovação nos processos administrativos dos programas estudantis, com foco na automação e integração de dados na DAPE.

2 Descrição da Experiência

2.1 Do fluxo de trabalho atual

A experiência aqui relatada foi vivenciada durante os meus anos de trabalho na Divisão de Acesso e Permanência Estudantil (DAPE), unidade vinculada à Pró-Reitoria de Extensão e Assistência Estudantil (PROEXAE) da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). A divisão é responsável pela coordenação dos programas de auxílios estudantis, desde a seleção dos beneficiários até o encerramento do ciclo.

Para melhor compreensão, a gestão dos auxílios será detalhada em três etapas principais: pré-seleção, seleção e pós-seleção.

A etapa de pré-seleção consiste no planejamento detalhado do processo seletivo. Nesta fase são editados e revisados os editais, dotação orçamentária, formulários de inscrição e materiais de apoio para os candidatos, como slides e simulação de inscrição para uso em palestras informativas.

A etapa de seleção segue o cronograma elaborado na fase anterior. Após publicação do edital, as inscrições ficam abertas por aproximadamente 20 dias. Neste intervalo de tempo são realizados eventos para esclarecimento de dúvidas, além dos atendimentos via e-mail, Whatsapp e presencialmente. É importante destacar que os programas contam com um número expressivo de inscrições, nos últimos processos, por exemplo, foram registrados 1023 inscritos para o PAE e 557 para o PAP.

Ao final do período de inscrições, inicia-se a análise das candidaturas pelo Google Sheets. Com base nessa avaliação, cada inscrição é deferida ou indeferida, sendo registrado no campo de observação os argumentos pertinentes para justificar cada indeferimento.

Considerando um tempo médio de 3 minutos por inscrição, apenas a análise documental do PAE demandaria aproximadamente 51 horas de trabalho contínuo, levando para a realidade da DAPE são necessários cerca de 30 dias para conclusão da análise dos documentos.

Esse modelo, embora funcional, ainda é suscetível a erros e depende fortemente de tarefas repetitivas, reforçando a necessidade de automação e integração de processos.

Após análise das inscrições, o resultado parcial é publicado, sendo possível que o candidato interponha recurso no caso de indeferimento de inscrição. Essa etapa

é realizada por e-mail e conta com a média de 130 recursos, quando nos referimos ao PAE.

Concluída a análise dos recursos e publicada a lista final de classificação, os discentes classificados são convocados a fazer a entrega da Ficha SIGEF (Sistema Integrado de Planejamento e Gestão Fiscal do Estado do Maranhão) e Termo de Compromisso. Essa etapa é realizada presencialmente de modo a evitar a entrega de documentação incorreta, ilegível ou incompleta.

Finalizada a coleta dos documentos, inicia-se a etapa de digitalização, organização e agrupamento dos arquivos, conforme ilustrado na Figura 1. Essa etapa é essencial para a continuidade dos processos administrativos subsequentes.

Figura 1 – Pastas de documentos dos classificados para o Programa Auxílio Estudantil 2025.



Fonte: Base de dados da DAPE/UEMASUL (2025).

Vale ressaltar que esses documentos digitalizados são encaminhados ao setor financeiro durante o trâmite de empenho e pagamento, realizado por meio do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), reforçando a necessidade de que a documentação esteja em formato eletrônico.

A etapa de pós-seleção consiste no acompanhamento dos classificados. Nessa fase são realizados acompanhamentos periodicamente, conforme programa que o discente participa. O recolhimento de documentações mensais, trimestrais e semestrais (frequências, relatórios, comprovantes de pagamento de aluguel, históricos, entre outros) tem objetivo de averiguar se o beneficiário continua cumprindo os critérios para participação no programa.

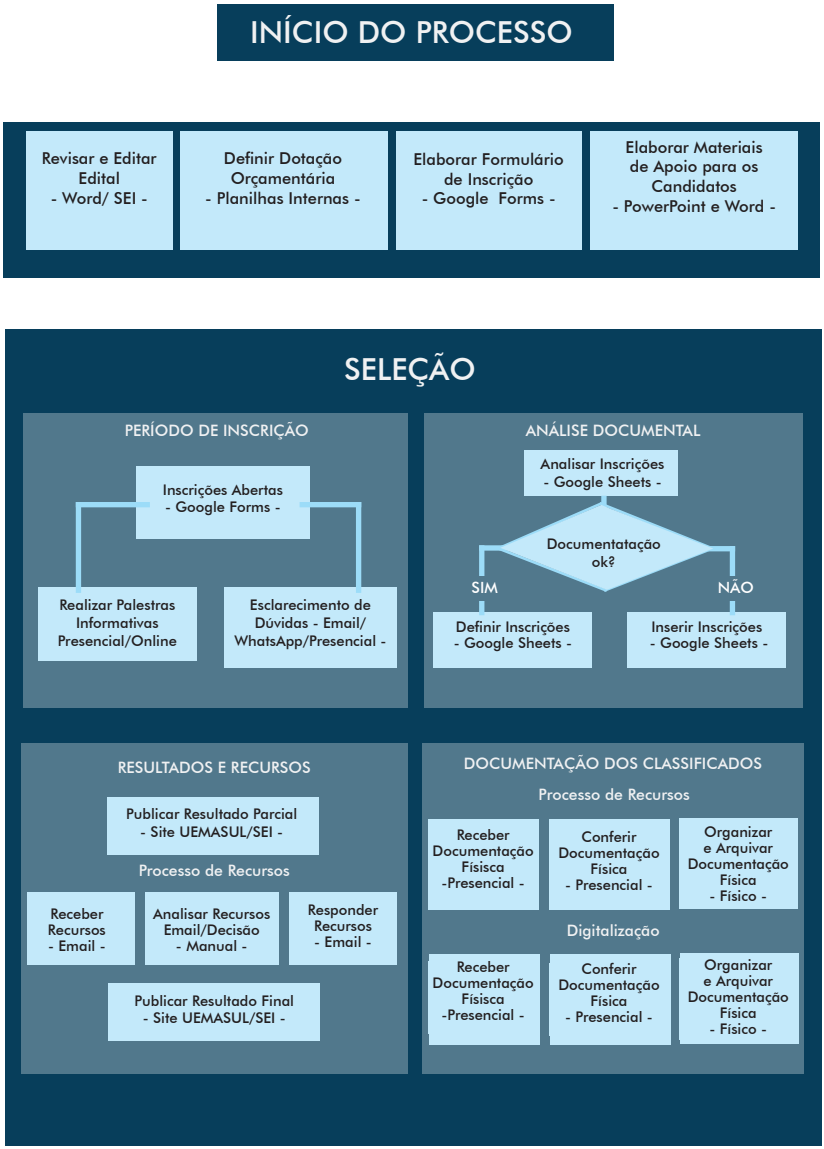
Essa última etapa é executada por meio do Excel, e-mail e Whatsapp. O Excel funciona como um banco de dados, armazenando informações detalhadas sobre os beneficiários. Por meio dessa ferramenta são elaborados relatórios e monitorados o cumprimento das normas estabelecidas, tais como a normativa que impede o acúmulo de benefícios institucionais que ultrapassem 1,5 salário mínimo e uma carga horária de 32 horas semanais de atividades. As demais ferramentas servem como meio de comunicação entre a divisão e os beneficiários.

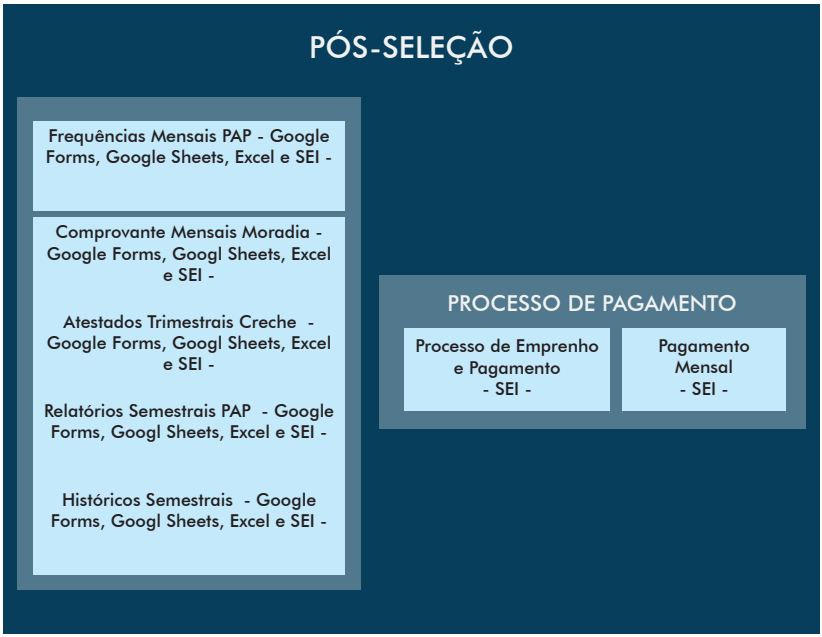
Embora o Excel ofereça uma gama de benefícios, ele ainda exige atualizações manuais e não se integra com os outros sistemas usados (Forms, Sheets, SEI, e-mail, entre outros), o que resulta em operações redundantes e maior risco de inconsistências.

Vale lembrar que todas as ações realizadas na pré-seleção, seleção e pós-seleção são registradas em processo único no SEI, garantindo a transparência e a integridade dos procedimentos realizados.

Para uma assimilação mais completa, foi elaborado um fluxograma (Figura 2) que apresenta o fluxo de atividades realizadas pela DAPE.

Figura 2 – Fluxograma de atividades referentes ao Programa Auxílio Estudantil.





Fonte: autora (2025).

Perante o exposto, observa-se a predominância de processos não automatizados, o que consequentemente instiga a maior probabilidade de ocorrências de erros e inconsistências. Essa realidade encontra respaldo no estudo de Sousa (2025), intitulado "Desenvolvimento de um Sistema de Apoio Automatizado para Gestão Eficiente de Auxílios Estudantis na UFC – Campus Sobral", que relata que a realização de processos manuais, os tornam menos ágeis e suscetíveis a falhas, bem como há sobrecarga dos responsáveis pelas análises das inscrições.

2.2 Da evolução dos processos

A DAPE/PROEXAE busca continuamente aprimorar seus processos, embora limitações de recursos ainda dificultem a adoção de soluções mais integradas e automatizadas. Mesmo assim, avanços como a unificação dos auxílios estudantis em um único edital e processo seletivo já trouxeram maior agilidade às atividades.

Outro progresso foi a consolidação das informações em duas planilhas do Excel, reduzindo a fragmentação de dados e facilitando relatórios e acompanhamento dos beneficiários. Contudo, o processo ainda depende de inserção manual de informações e não permite compartilhamento em tempo real entre setores.

Além disso, a DAPE utiliza o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) para conferência de dados e validação de matrícula, atividades que ainda exigem emissão de relatórios e verificações manuais.

2.2 Da Especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Intelectual e Prospecção Tecnológica

A Especialização em Estratégias de Inovação, Propriedade Intelectual e Prospecção Tecnológica contribuiu significativamente para minha vivência profissional, ampliando minha compreensão sobre inovação e sua aplicação nos processos administrativos. Na disciplina de Sistemas de Inovação, compreendi que a inovação depende de fatores econômicos, sociais e institucionais, manifestando-se também em melhorias aplicadas às rotinas de trabalho.

Outro conceito relevante foi o de inovação incremental, entendida como o aperfeiçoamento de produtos e processos já existentes. Nesse contexto, inovar significa repensar

práticas, identificar gargalos e implementar soluções mais eficientes. A disciplina de Indicadores de CT&I destacou a importância da coleta, organização e análise de dados para monitorar resultados, apoiar decisões e promover melhorias contínuas.

Com minha formação em Administração e os estudos em Ciência de Dados, desenvolvi maior interesse por gestão de dados, indicadores e inovação organizacional. Assim, o curso fortaleceu um olhar crítico voltado à automação e integração de processos, evidenciando o potencial de soluções tecnológicas para otimizar as atividades da DAPE e garantir maior precisão e eficiência na gestão dos programas estudantis.

3 Análise Crítica

Diante da necessidade de elaboração de um relato de experiência no final do curso, passei a refletir sobre como poderíamos inovar dentro do meu setor. A cada conclusão das disciplinas, mais sentia que os conteúdos estavam distantes da minha realidade profissional. No entanto, já chegando no final do curso, um professor mencionou que a inovação organizacional também é interna, seja na implementação de um novo programa ou simplesmente na melhoria de um processo. Essa fala me trouxe mais segurança para lapidar e argumentar sobre o tema do meu relato de experiência.

Foi a partir do ingresso na especialização, especialmente nas disciplinas de Sistemas de Inovação e Indicadores de CT&I, que passei a enxergar o problema da DAPE não apenas como uma simples falta de ferramentas, mas como uma oportunidade clara de inovação em processos. Compreendi que a inovação é aplicável

justamente a contextos como o meu, marcados por processos operacionais repetitivos e descentralizados.

Então, a partir dessa e outras discussões da especialização, identifiquei que o principal gargalo da DAPE é a fragmentação dos processos. A ausência de um sistema integrado e automatizado eleva o tempo gasto nas atividades, aumenta o risco de erros e sobrecarrega a equipe.

Mesmo com os esforços da DAPE/PROEXAE em garantir que os processos sejam bem conduzidos, ainda existem dificuldades que afetam diretamente o andamento das trabalho. Boa parte desses desafios está relacionado aos sistemas usados para gerenciamento das demandas do setor. Por exemplo, a coleta, o armazenamento, a análise e o acompanhamento dos dados relacionados aos programas (PAE e PAP) ainda são limitados, especialmente, pela ausência de ferramentas que integrem todas as etapas em um único sistema.

Atualmente operamos em um modelo de ilhas de informação, ou seja, dados dispersos em plataformas não integradas. Pode-se mencionar então que o Google Forms é a ilha da coleta, o Sheets da análise, o Excel do armazenamento, o SIGAA de acompanhamento, o SEI da oficialização e o e-mail e WhatsApp de comunicação. Não há unificação entre esses sistemas. Cada transferência de dados é manual, apresenta baixa agilidade e é propensa a falhas.

Outro ponto a ser mencionado são as tarefas mecânicas e monótonas, tanto na fase de seleção quanto na fase de pós-seleção, devido ao alto número de inscritos e participantes dos programas. Durante a seleção é necessário analisar cada inscrição

individualmente, analisando cada arquivo em PDF. Para tanto é necessário clicar em cada um dos links, conforme já ilustrado na Figura 1.

Já na pós-seleção, há um processo contínuo de acompanhamento, que envolve:

1. Recolhimento e conferência de frequências mensais (PAP) - aproximadamente de 230 participantes.
2. Recolhimento e conferência de relatórios semestrais (PAP) - aproximadamente de 230 participantes.
3. Recolhimento e conferência de comprovantes de pagamento de aluguel (PAE - Auxílio Moradia), mensalmente - aproximadamente de 130 participantes.
4. Recolhimento e conferência de atestado de matrícula dos filhos dos candidatos (PAE - Auxílio Creche), trimestralmente - aproximadamente de 40 participantes.
5. Recolhimento e conferência do histórico escolar no início de cada semestre letivo - aproximadamente de 660 participantes.

O processo de solicitação de envio dos documentos é feito via e-mail e grupo de WhatsApp, a coleta é feita pelo Google Forms, a conferência das respostas ocorre no Google Sheets, o registro final das informações é consolidado no Excel e, por fim, os documentos são arquivados no SEI.

Essa etapa também segue o mesmo procedimento operacional apresentado na Figura 1, com a abertura de cada um dos PDF, por meio de seus respectivos links.

Essa atribuição torna-se especialmente exaustiva, devido ao grande número de cliques necessários para concluí-la. Então, sempre que possível, parte

dos funcionários da PROEXAE auxilia em demandas, principalmente as relacionadas a eventos. Entretanto, por ser uma unidade com quadro de funcionários reduzidos, a carga de trabalho ainda é alta. Logo, durante a análise das inscrições, apenas uma pessoa é responsável pela conferência de centenas de candidaturas.

Para solução dessa problemática são sugeridas duas alternativas:

1. Desenvolvimento de um sistema próprio: um sistema computacional com integração das etapas de pré-seleção e pós seleção, poderia automatizar e otimizar todo o fluxo de trabalho. Como sugere Sousa (2025), a digitalização dos dados e a aplicação de critérios pré-definidos reduziriam o tempo de análise, diminuiriam o trabalho manual e assegurariam uma distribuição mais eficiente dos auxílios. Esse sistema poderia ser desenvolvido pela Coordenadoria de Tecnologia da Informação da própria UEMASUL, minimizando o investimento inicial.
2. Aquisição de um novo módulo do SIGAA: essa seria uma alternativa mais simples, mas com um investimento inicial maior. No entanto, convém salientar que diversas universidades, incluindo a UEMA, conforme identificado no EDITAL N.º 05/2025-PROEXAE/UEMA, já usam esse módulo para gerenciamento dos auxílios estudantis, o que demonstra viabilidade e eficácia.

A implementação de uma dessas soluções traria uma diversidade de benefícios para a divisão e, consequentemente, para a universidade. A automatização dos processos aprimoraria o fluxo de atividades do setor, possibilitando uma análise mais rápida e precisa, acompanhamento dos

beneficiários de forma mais individualizada, aplicação eficaz das normativas impostas nas resoluções e editais, emissão de relatórios completos pautados em transparência e embasamento para tomadas de decisões.

Nesse contexto, a relevância da automatização é reforçada por Sousa (2025, p. 44), que destaca que "o mapeamento de dados e a exportação de relatórios, facilitarão a comunicação e a colaboração entre os envolvidos no processo de concessão de auxílios estudantis".

O sistema também geraria um histórico de participação nos programas, que poderiam ser consultados a qualquer momento. Além da possibilidade de integração com outras pró-reitorias, possibilitando um acompanhamento mais preciso em tempo real e acesso às informações sempre que necessário.

4 Dificuldades e Sugestões

O período da especialização, embora enriquecedor, apresentou desafios relacionados à conciliação entre trabalho, demandas pessoais e aulas noturnas, além do curto prazo para elaboração do TCC, o que limitou o aprofundamento das análises.

Diante disso, sugere-se a inclusão de disciplinas voltadas à gestão administrativa e inovação organizacional, bem como a ampliação do prazo para conclusão do TCC. Apesar das dificuldades, o curso ampliou significativamente minha compreensão sobre inovação e suas aplicações institucionais.

5 Conclusões

Este relato de experiência analisou a inovação nos processos administrativos dos programas de auxílio estudantil da Universidade Estadual da Região Tocantina

do Maranhão, com foco na automação e gestão de dados na Divisão de Acesso e Permanência Estudantil (DAPE). A análise evidenciou dependência de atividades manuais, fragmentação de informações e retrabalho decorrentes do uso de múltiplas plataformas.

Apesar disso, avanços como a unificação dos auxílios em um único edital e a consolidação de informações em planilhas integradas já contribuíram para melhorar a organização e o acompanhamento dos beneficiários. A especialização também ampliou minha compreensão sobre inovação organizacional e sobre o impacto de pequenas melhorias nos processos institucionais.

Como solução, sugeriu-se o desenvolvimento de um sistema próprio ou a adoção de um módulo do SIGAA, visando reduzir retrabalho, ampliar a integração de dados e aumentar a eficiência e transparência da gestão dos auxílios estudantis.

Referências

BRASIL. **LEI Nº 14.914, DE 3 DE JULHO DE 2024**. 2024. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/L14914.htm>. Acesso em: 11 de agosto de 2025.

DE QUEIROZ PESSANHA, Alex; MENDONÇA, Jane Corrêa Alves; CASAROTTO, Eduardo Luis. O IMPACTO DA AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS. **Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN)**, v. 6, n. 1, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/EIGEDIN/article/view/16587>. Acesso em: 11 de agosto de 2025.

PEREIRA, Fernando Lauro *et al*. A importância da inovação na gestão de processos administrativos da Universidade Pública, por meio da implementação da Tecnologia de Certificação Digital. **Revista da UNIFEBE**, v. 1, n. 21, p. 1-23, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/325118056>. Acesso em: 11 de agosto de 2025.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **O que é inovação? Descubra seu conceito, tipos e muito mais!**.2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/licitacao_uf/o-que-e-inovacao-descubra-seu-conceito-tipos-e-muito-mais,1184cfe7f0c1c810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 13 de agosto de 2025.

SOUSA, Igor Maciel de. **Desenvolvimento de um sistema de apoio automatizado para gestão eficiente de auxílios estudantis na UFC–Campus Sobral**. 2025. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/80348>. Acesso em: 8 de agosto de 2025.

TIRONI, Luís F.; CRUZ, Bruno de O. **Inovação incremental ou radical: há motivos para diferenciar? Uma abordagem com dados da PINTEC**. Texto para Discussão, 2008. Disponível em: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/90924/1/584775334.pdf>. Acesso em: 19 de agosto de 2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO. **EDITAL N.º 05/2025-PROEXAE/UEMA**. São Luís, 2025. Disponível em: <https://www.proexae.uema.br/wp-content/uploads/2025/04/Edital-PROEXAE-Auxilio-Alimentacao-2025-.pdf>. Acesso em: 21 de agosto de 2025.

CAPÍTULO 9

Tecnologias Verdes como Ferramenta para o Desenvolvimento Regional: Um Relato de Experiência sobre Inovação e Sustentabilidade na UEMASUL

Isabela Nascimento Silva



Isabela Nascimento Silva

Graduada em Administração de Empresas pela Faculdade Pitágoras, MBA em Marketing pela Uninter e Especialista em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). Servidora técnica-administrativa da instituição desde 2024, atua como Chefe da Divisão de Capacitação de Docentes, sendo responsável pela gestão de processos de afastamento, bolsas de produtividade, promoções por titulação e incentivo à publicação, além do acompanhamento de docentes na pós-graduação stricto sensu.

TECNOLOGIAS VERDES COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE NA UEMASUL

Isabela Nascimento Silva

Resumo: Trata-se de um relato de experiência, de abordagem crítico-reflexiva e caráter descritivo-compreensivo, sobre a vivência na especialização em Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica. O trabalho aborda a inovação com o objetivo de aplicar os conhecimentos adquiridos para fortalecer a cultura de inovação na Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. A pesquisa propõe um programa de inovação voltado a tecnologias sustentáveis, fundamentado em discussões sobre ecossistema de inovação, patentes verdes e relação universidade-empresa. A metodologia correlacionou teoria, experiência profissional e desafios institucionais, resultando em uma proposta de materialidade. Os resultados indicam que a implementação do programa pode fortalecer a cultura de inovação da instituição e contribuir para o desenvolvimento socioeconômico regional.

Palavras-chave: Inovação; Tecnologias Sustentáveis; Universidade; Desenvolvimento Regional.

GREEN TECHNOLOGIES AS A TOOL FOR REGIONAL DEVELOPMENT: AN EXPERIENCE REPORT ON INNOVATION AND SUSTAINABILITY AT UEMASUL

Abstract: This is an experience report based on a critical-reflective and descriptive-comprehensive approach regarding the experience in the specialization program in Innovation, Industrial Property, and Technological Foresight. The study addresses innovation with the aim of applying the knowledge acquired to strengthen the culture of innovation at the State University of the Tocantina Region of Maranhão (UEMASUL). The research proposes an innovation program focused on sustainable technologies, grounded in discussions on innovation ecosystems, green patents, and university-industry relations. The methodology correlated theory, professional experience, and institutional challenges, resulting in a practical proposal. The findings indicate that implementing the program can strengthen the institution's culture of innovation and contribute to regional socioeconomic development.

Keywords: Innovation; Sustainable Technologies; University; Regional Development.

1 Introdução

Este relato de experiência descreve uma trajetória educacional e profissional fundamentada na busca por práticas mais participativas e dialógicas aplicadas à realidade da UEMASUL. A minha rotina técnica na universidade evidenciou a necessidade de abordagens dinâmicas para fomentar a cultura de inovação, o que motivou o interesse pela especialização em Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica. O objetivo central é unir a atuação administrativa à visão estratégica, transformando a instituição em um polo de desenvolvimento regional.

O Brasil, embora tenha avançado em indicadores de ciência e tecnologia, ainda enfrenta o desafio da desigualdade regional em inovação. Dados do IBID, em seu último índice de 2024, mostram que as cinco economias mais inovadoras do país estão nas regiões Sudeste e Sul. Essa concentração de investimentos e produção de conhecimento nos grandes centros urbanos, compromete o desenvolvimento de outras regiões, levando à evasão de talentos e à falta de infraestrutura de pesquisa.

Como estratégia, o Brasil busca transformar desafios regionais em oportunidades de inovação, focando especialmente no potencial da Amazônia, que ainda registra poucas patentes. Para incentivar a bioeconomia, o Programa de Patentes Verdes acelera o processo de registro no INPI, reduzindo o tempo de exame de 4,5 anos para apenas 9 meses.

Diante do desequilíbrio regional na distribuição de recursos para ciência, tecnologia e inovação (CT&I) no Brasil, o problema de pesquisa busca responder: como a UEMASUL pode se posicionar como um polo de inovação

para impulsionar o desenvolvimento regional de forma sustentável?

A pesquisa contribui para preencher a lacuna na literatura sobre modelos de gestão da inovação em regiões com menor investimento. O estudo mostra como uma universidade pode superar dificuldades regionais e promover o desenvolvimento ao alinhar incentivos à inovação com as necessidades do mercado e as políticas públicas.

Diante disso, a hipótese do trabalho é que a implementação de um programa de inovação, que transforma ideias científicas em protótipos tangíveis com potencial de patenteamento e mercado, pode fortalecer a cultura de inovação da UEMASUL e servir como um modelo para que outras universidades no interior do país contribuam efetivamente para o desenvolvimento socioeconômico de suas regiões.

Este relato de experiência tem como objetivo descrever a jornada de aprendizado em uma pós-graduação lato sensu em inovação, a partir da prática profissional e acadêmica dos discentes e docentes. O trabalho busca analisar as percepções e os conhecimentos adquiridos sobre o tema, com enfoque no potencial da universidade em se tornar um agente de desenvolvimento regional, correlacionando teoria e prática para propor uma solução inovadora à instituição.

2 Descrição da experiência

2.1 A estrutura do curso

O curso apresenta-se como uma pós-graduação lato sensu com duração de 6 meses. Sua estrutura foi desenhada para conduzir o aprendizado da teoria à aplicação prática. A proposta central era formar

servidores da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL) para atuarem de forma estratégica nas áreas de inovação, propriedade industrial e prospecção tecnológica, com foco no desenvolvimento sustentável e competitivo da região.

Desde a sua criação, em 2016, a UEMASUL tem se dedicado a consolidar uma cultura de inovação que a posicione como um agente de transformação regional. Para isso, a instituição implementou uma série de ações estratégicas, incluindo a aprovação de resoluções, a criação de programas de incentivo à inovação e programas de iniciação científica e tecnológica. A infraestrutura também foi fortalecida com a implantação de incubadora de empresas, laboratórios multiusuários e, de forma central, o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT).

O curso formou uma turma composta inicialmente por cerca de 33 discentes, integrando professores e técnicos administrativos atuantes nos três campi da universidade, Imperatriz, Açailândia e Estreito. Foram ofertadas 10 disciplinas ministradas por 9 docentes, sendo 4 pertencentes ao grupo de servidores da UEMASUL. A maioria dos docentes era externa, em razão das especificidades das disciplinas e da qualificação técnica exigida, incluindo servidores do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

2.2 O método de ensino

As disciplinas foram trabalhadas por meio de aulas expositivas e críticas, com caráter prático e dinâmico. Os professores não se limitaram à exposição de conceitos, mas utilizaram exemplos práticos e estudos de caso

para ilustrar a aplicação da propriedade intelectual, em especial com foco à realidade do Maranhão e da Universidade.

Entre as diversas atividades desenvolvidas durante o curso, trabalhamos com a prática da propriedade intelectual, com uso de diferentes plataformas online com bases de dados de patentes e estruturação de pedidos de registro de patente no INPI.

Além disso, uma atividade nos permitiu buscar, em nosso estado, o que poderia ser objeto de registro por Indicação de Procedência ou Denominação de Origem. O objetivo foi entender as formas de proteger bens da cultura local e como essa proteção pode beneficiá-los.

Por meio de um estudo de caso prático, construímos um contrato de licença de uso de propriedade industrial. A atividade nos permitiu fundamentar as proteções necessárias, explorando as diversas formas de proteção legal previstas na legislação brasileira.

Por fim, por meio de um processo colaborativo, fomos convidados a interpretar dados do cenário nacional e a tirar conclusões, de forma a entender a origem das informações e identificar possíveis vieses.

2.3 A disposição dos conteúdos e a compreensão do processo de inovação

Iniciamos com a disciplina de "Tópicos Especiais sobre Inovação e Propriedade Industrial", onde foram trabalhados conceitos fundamentais de inovação, sua relevância, os requisitos de uma patente e os diferentes tipos de propriedade industrial. As aulas aprofundaram a aplicação desses conceitos à realidade das universidades, destacando que a posse da propriedade intelectual permite

à instituição negociar suas criações e gerar recursos a partir das pesquisas realizadas.

Além disso, no campo das tecnologias sociais, exploramos como as universidades podem auxiliar na proteção de invenções de baixo custo, garantindo que comunidades sejam beneficiadas e evitando a apropriação indevida por terceiros.

De caráter normativo, a disciplina de "Seminário: Metodologia Científica" serviu de subsídio para a construção deste relato de experiência e para os demais trabalhos acadêmicos ao longo do curso. Através de uma atividade proposta de um exercício de escrita sobre a própria trajetória educacional, ela destacou que o propósito da educação vai além do retorno financeiro, focando no desenvolvimento do pensamento crítico e humano.

No contexto da inovação, é o pensamento crítico que nos capacita a buscar soluções originais, a avaliar riscos de forma mais precisa e a transformar o conhecimento em algo que gera valor, seja ele econômico, social ou cultural.

Nas disciplinas seguintes, o foco se voltou para os aspectos técnicos e práticos da propriedade industrial. Disciplinas como "Busca Patentária" e "Redação de Patentes" abordaram as principais ferramentas para pesquisa de dados de patentes mundiais, tais como Espacenet, Patentscope e Google Patents, e aprendemos a estruturar a formalização da proteção.

Outras formas de proteção de ativos foram abordadas na disciplina de "Registro de Indicação Geográfica, Marca, Desenho Industrial e Software". Nela, compreendemos que o registro agrega valor a um produto, o que gera maior confiança por parte do consumidor, além de valorizar a cultura e as comunidades

locais, incentivar o turismo e a conservação ambiental, facilitando a entrada em mercados mais exigentes.

Mello (2015) ressalta que o registro protege os direitos de inovação e originalidade de um produto. Ao garantir sua exclusividade, ele permite que o produto seja vendido por um preço maior e, ainda, protege os artesãos e produtores locais, assegurando que os benefícios de seu trabalho não sejam apropriados por terceiros.

Complementando essa perspectiva, a disciplina de "Contratos de Tecnologia" nos apresentou os instrumentos de proteção legal da propriedade intelectual. Ao longo das aulas, exploramos as bases jurídicas para a negociação e a transferência de tecnologia. O conteúdo prático, com estudos de caso, nos permitiu analisar e construir contratos de licença de uso, identificando as cláusulas essenciais e as formas de proteção previstas na legislação brasileira.

Seguindo a lógica do mercado, voltado para o desenvolvimento regional e a sustentabilidade, a disciplina "Sistemas de inovação: territórios, instituições e atores para a lógica dos projetos de inovação" demonstrou como a inovação é um processo coletivo e estratégico, diretamente ligado ao território onde ocorre. A proximidade física entre esses atores facilita a troca direta e constante de conhecimento, fortalecendo a lógica dos projetos de inovação regional.

Tunes (2020) afirma que a lógica territorial compreende o processo de inovação sob uma perspectiva horizontal, no qual os diferentes agentes envolvidos cooperam entre si visando a complementação da produção, sem que haja uma determinação hierárquica de importância. Dessa colaboração, emerge o conceito de aprendizagem coletiva.

Nesse contexto de valorização da inovação como estratégia de crescimento, a disciplina de "Meio Ambiente

e Propriedade Intelectual" nos capacitou a utilizar a PI como ferramenta para o desenvolvimento sustentável. Reconhecendo a finitude dos recursos naturais, nos mostrou a urgência de instituições e países investirem em pesquisas para solucionar problemas sociais e ambientais, seja por meio de tecnologias mitigadoras, que reduzem os impactos negativos, ou de tecnologias adaptativas, que ajudam a sociedade a lidar com as mudanças.

Em seguida, na disciplina de "Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação para a Transferência de Tecnologia", a docente abordou a definição, a aplicabilidade e a importância dos indicadores de ciência, tecnologia e inovação (CT&I).

Conforme Collet (2012), a construção de indicadores confiáveis sobre ciência, tecnologia e inovação permite um monitoramento adequado da sua eficácia em aumentar a competitividade de uma determinada região, além de direcionar a formulação de políticas que elevem o grau de inovação.

Os indicadores de ciência, tecnologia e inovação quantificam os recursos investidos e os resultados das atividades, avaliando seus efeitos socioeconômicos e a intensidade das parcerias. Eles apontam a concentração de investimentos em pesquisa e desenvolvimento, o que é fundamental para a melhor distribuição de recursos e incentivos.

Na análise inicial dos indicadores, o ponto que mais se destacou foi a discrepância na distribuição de recursos no país. Os estados da região Sudeste, em especial São Paulo, recebem consideravelmente mais investimentos que os demais. Adicionalmente, foi possível notar que, dentro dos próprios estados, a maior parte dos recursos se concentra nas capitais.

Segundo Rocha e Ferreira (2004), o investimento público em ciência e tecnologia é fundamental para o desenvolvimento socioeconômico e para a competitividade das empresas. Em nações com sistemas de inovação menos desenvolvidos, como o Brasil, onde o setor privado realiza poucos gastos na área, a contribuição do poder público é essencial.

Por fim, a disciplina de "Valorização e Precificação de Tecnologia" nos proporcionou a visão de como a tecnologia pode ser convertida em um ativo econômico. Para isso, foram apresentados diferentes métodos de precificação, permitindo identificar qual se adequa mais a cada realidade. Entretanto, o assunto se mostrou complexo, visto que a mensuração de um ativo tecnológico vai além da teoria, e a demanda de mercado é um fator determinante.

3 Análise crítica

A minha participação na especialização representa um investimento bem-sucedido na minha formação profissional e acadêmica. A abordagem metodológica do curso, que priorizou a interação e a troca de experiências entre discentes e docentes de diferentes formações. O ambiente de colaboração permitiu a aplicação de conceitos teóricos em desafios práticos, mas também se traduziu em um ganho significativo para minha atuação profissional.

A estrutura curricular e a sequência das disciplinas contribuíram para a absorção dos conteúdos. A sequência lógica dos módulos permitiu que o conhecimento se construísse de forma progressiva e coerente, facilitando a compreensão das interconexões entre os temas e

garantindo um aprendizado coeso e eficiente. Além disso, a escolha de docentes com atuação profissional no INPI foi um acerto estratégico para a especialização.

Ficou evidente que a articulação entre a universidade, empresa e o governo é fundamental para criar as condições institucionais necessárias. A transformação do conhecimento gerado nas universidades em produtos e serviços, que por sua vez impulsionam o crescimento econômico e social de uma região, exige um esforço coordenado e proativo de todos os agentes.

Neste sentido, a UEMASUL, pode se posicionar como referência em pesquisa sobre sustentabilidade com a criação do Programa de Inovação em Tecnologia Verde (PITV), vinculado a Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação (PROPGI).

O programa, que será subsidiado pela Universidade em sua fase inicial, visa transformar ideias científicas em protótipos e tecnologias tangíveis, alinhando a produção de conhecimento às demandas regionais. Para isso, o programa funcionará por meio de bolsas de fomento concedidas a equipes de pesquisa. Cada equipe será composta por um(a) professor(a) pesquisador(a) como orientador(a) e dois estudantes da graduação, que receberão bolsas para dar suporte ao projeto.

Os projetos submetidos devem se enquadrar nas categorias de tecnologias verdes com base no inventário da OMPI (Organização Mundial da Propriedade Intelectual), divulgado pelo INPI. Essa abordagem alinha a pesquisa da UEMASUL aos padrões globais e assegura que as inovações desenvolvidas tenham um potencial de patenteamento e de mercado reconhecido, otimizando os recursos da universidade e aumentando a atratividade dos projetos para futuros investimentos.

A Resolução nº 175, de 05 de novembro de 2016, estabelece que as tecnologias verdes listadas no anexo I do documento terão prioridade na análise de seus pedidos de registro. Com isso, esses projetos são considerados "Patentes Verdes", recebendo um tratamento especial que acelera o processo de aprovação.

Segundo Santos *et al.* (2014), patentes verdes são aquelas que abrangem tecnologias limpas. O objetivo dessas inovações é beneficiar o meio ambiente, tratando, reduzindo ou prevenindo a degradação ambiental, além de combater as mudanças climáticas. O projeto busca conceder direitos de patente em menos tempo para as empresas que desenvolvem essas tecnologias.

As propostas submetidas ao PITV deverão se enquadrar, no mínimo, no nível 2 de TRL (Technology Readiness Level ou, em português, Nível de Maturidade Tecnológica), etapa em que o conceito e a aplicabilidade da tecnologia já foram formulados. O objetivo do programa é que, ao final do ciclo, os projetos alcancem, no mínimo, o nível 5 de TRL. Nesse estágio, a tecnologia já terá sido validada por meio de testes em um ambiente de laboratório que simula as condições reais de uso, garantindo que o conhecimento saia do campo teórico e se torne um ativo tangível e funcional.

Segundo a norma ISO 16290:2015, os níveis de maturidade tecnológica, ou TRLs, variam de 1 a 9. Essa classificação é feita com base nas entregas e resultados alcançados em cada nível do desenvolvimento de um projeto.

De acordo com Dias, Barroso e Amaral (2025), a escala TRL é uma metodologia de gestão bastante utilizada para analisar e identificar o nível de maturidade de uma tecnologia. A ferramenta é frequentemente empregada

em projetos de pesquisa e desenvolvimento, assim como em iniciativas governamentais e industriais.

Após a conclusão da fase inicial do PITV, os projetos que atingirem o nível 5 de TRL serão direcionados para a próxima etapa. O NIT da UEMASUL vai mapear empresas de setores estratégicos para a região que já possuem uma cultura de inovação ou que enfrentam desafios tecnológicos que a universidade pode ajudar a resolver.

Seria criado um cadastro de empresas interessadas em colaborar com a universidade. O cadastro serviria para que a UEMASUL pudesse se comunicar de forma direcionada, enviando convites para eventos, palestras e, principalmente, para a apresentação de projetos.

As equipes de pesquisa do PITV se reunirão com as empresas parceiras da UEMASUL. Na reunião, o pesquisador apresentará o protótipo e os resultados alcançados, e a empresa avaliará como a tecnologia pode ser adaptada para atender às demandas do mercado.

Se houver interesse, as partes assinarão um contrato de pesquisa e desenvolvimento, focado em levar a tecnologia a níveis mais avançados. Esse modelo de parceria e cofinanciamento garante que o conhecimento acadêmico se transforme em um produto ou serviço viável, e que o investimento da empresa seja aplicado em uma tecnologia com potencial de sucesso.

Almeida e Santos (2011) destacam que um tema é considerado inovador quando desperta o interesse do mercado, o que torna essencial a colaboração entre o setor produtivo e as instituições de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Essa parceria, que inclui o uso de dados de patentes, é vista como um dos principais instrumentos para impulsionar o desenvolvimento do país.

Esse processo garante que o conhecimento gerado na UEMASUL não só se transforme em patentes, mas também em negócios, gerando retorno financeiro para a universidade e para os pesquisadores, e impulsionando o desenvolvimento socioeconômico da região.

4 Dificuldades e sugestões

Cursar uma pós-graduação exige uma gestão de tempo rigorosa, sendo o maior desafio conciliar as demandas do curso com as obrigações profissionais e pessoais. A modalidade exige autodisciplina e proatividade para manter o ritmo de aprendizado de forma contínua e autônoma, especialmente quando a carga horária se soma a uma rotina de trabalho.

Em relação ao conteúdo, sugere-se um aumento no tempo destinado a cada disciplina para permitir uma melhor absorção dos conteúdos e a leitura de materiais complementares antes do início de novos módulos. Além disso, aponta-se a necessidade de um aprofundamento em técnicas de negociação, visto que a transferência de tecnologia muitas vezes deixa o detentor em posição vulnerável por falta de parâmetros de mercado em inovações inéditas.

Por fim, propõe-se a criação de um ambiente virtual de networking para conectar alunos, egressos e professores, facilitando a troca de experiências e a expansão de oportunidades profissionais mesmo após a conclusão da especialização.

5 Conclusões

Este relato de experiência permitiu descrever a jornada de aprendizado no curso de especialização, desde a

formação de uma base teórica até a elaboração de uma proposta concreta de inovação. O ambiente de colaboração e a troca de experiências entre profissionais de diferentes áreas foram essenciais para a assimilação dos conteúdos e a expansão do pensamento crítico.

Dentre as principais lições e reflexões desta experiência destaca-se a compreensão de que a inovação resulta do planejamento estratégico e da articulação entre universidade, empresas e governo, permitindo que o conhecimento acadêmico protegido se torne um ativo valioso que impulsiona o crescimento econômico e social de uma região.

Além disso, a especialização ressaltou o papel social da universidade em promover o desenvolvimento sustentável e auxiliar comunidades, protegendo tecnologias sociais e valorizando bens culturais.

Portanto, a especialização cumpriu o objetivo de capacitar os servidores para atuarem estrategicamente em inovação, propriedade industrial e prospecção tecnológica. Os profissionais formados estarão aptos a transformar o conhecimento em valor, contribuindo para que o investimento em ciência, tecnologia e inovação, se converta em desenvolvimento regional, melhorando, assim, os indicadores de CT&I.

Referências

ABNT NBR ISO 16290:2015. **Sistemas espaciais — Definição dos níveis de maturidade da tecnologia (TRL) e de seus critérios de avaliação**. Rio de Janeiro, 2015, 15 p. Disponível em: https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/35167/abnt-nbriso16290-sistemas-espaciais-definicao-dos-niveis-de-maturidade-da-tecnologia-trl-e-de-seus-criterios-de-avaliacao. Acesso em: 25 ago. 2025

ALMEIDA, C. D. G. C.; SANTOS, M. E. **Registro de Propriedade Intelectual: a patente como ferramenta de integração de instituições científicas e setor produtivo**. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 40, p. 181-188, 2011. Disponível em: https://www.sbz.org.br/revista/artigos/66273.pdf. Acesso em: 26 ago. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). **Resolução nº 175, de 05 de novembro de 2016**. Dispõe sobre o exame prioritário de pedidos de patentes de tecnologias verdes. Brasília, DF, n. 215, p. 119, 9 nov. 2016. Seção 1. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/arquivos-dirpa/Resoluon1752016_Patentesverdes_21112016julio_docx.pdf. Acesso em: 26 ago. 2025.

COLLET, L. **Mensuração das inovações: construção de um índice de ciência, tecnologia e inovação (ICT&I) para os estados brasileiros**. 2012. 112p. Dissertação Mestrado em Economia do Desenvolvimento) – Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/2647/1/000438878-Texto%2BCompleto-0.pdf. Acesso em: 2 ago. 2025.

DIAS, E. C. F.; BARROSO, W. AMARAL, A. C. **Mensuração do Nível de Maturidade Tecnológica em Projetos Colaborativos: Desafios e Oportunidades para a Gestão do Conhecimento**. Revista Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação, v. 9 (Edição Especial), p. 27-40, ano 2025. Disponível em: https://doi.org/10.31501/rgcti.v9i1.15399. Acesso em: 27 ago. 2025.

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Índice Brasil de Inovação e Desenvolvimento - IBID 2024. 1. ed. Rio de Janeiro: INPI, 2024**. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/inpi-data/indice-brasil-de-inovacao-e-desenvolvimento-ibid/IBID_2024_PT.BRfinal.pdf. Acesso em: 26 ago. 2025.

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Uso do programa de trâmite prioritário de Patentes de Tecnologias Verdes no Brasil**. (Radar Tecnológico). [Autores: von der Weid *et al.*]. Rio de Janeiro, 2025. Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)/DIRPA/DIESP. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/informacao/Radar_TecnologiasVerdes_Versaofinal.pdf. Acesso em: 26 jul. 2025.

MELLO, J. C. de. **Na trilha do INPI: registro de indicação geográfica (IG) e inovação no artesanato brasileiro**. Ideias e Inovação - Lato Sensu, v. 2, n.3, p. 11-20, ano 2015. Disponível em: https://periodicosgrupotiradentes.emnuvens.com.br/ideiaseinovacao/article/view/1778. Acesso em: 23 ago. 2025.

ROCHA, Elisa Maria Pinto; FERREIRA, Marta Araújo Tavares. **O investimento público em ciência, tecnologia e inovação no Brasil: o papel da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)**. Ciência da Informação, Brasília, v. 33, n. 3, p. 61-68, set./dez. 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ci/a/k9dPpTb3n8W6XBc5By54Zyh/?lang=pt. Acesso em: 2 ago. 2025.

SANTOS, D. A; MARTINEZ, M. E. M; REIS, P. C; OSAWA, C. C. Inovações patenteadas no âmbito das tecnologias limpas: estudo de casos depositados no Programa de Piloto Patentes Verdes do INPI. In: Anais do XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química - COBEQ 2014, Florianópolis, 2014. **Anais** [...]. Florianópolis, 2014. Disponível em: https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/inovaes-patenteadas-no-mbito-das-tecnologias-limpas-estudo-de-casos-depositados-no-programa-de-piloto-de-patentes-verdes-do-inpi-17561. Acesso em: 27 ago. 2025.

CAPÍTULO 10

Inovação Transformadora na Formação Médica: A Experiência da UEMASUL e Propostas Estratégicas para o Curso de Medicina

Paula Alexandra Trindade Mota



Paula Alexandra Trindade Mota

Pedagoga pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), especialista em Educação Infantil pela FEST, em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela UNINTER e em Gestão de Pessoas e Coaching pela Unisulma. Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Formação Docente em Práticas Educativas da UFMA. Integra o Núcleo de Estudos em Estado, Políticas Públicas Educacionais e Democracia (NEPED). Possui experiência na área da Educação, com ênfase em Educação em Saúde, atuando em assessoria pedagógica, apoio psicopedagógico e docência.

INOVAÇÃO TRANSFORMADORA NA FORMAÇÃO MÉDICA: A EXPERIÊNCIA DA UEMASUL E PROPOSTAS ESTRATÉGICAS PARA O CURSO DE MEDICINA

Paula Alexandra Trindade Mota

Resumo: O artigo analisa a inovação transformadora na formação médica na UEMASUL, com o objetivo de relatar experiências pedagógicas inovadoras e propor estratégias para fortalecer uma formação ética, humanizada e socialmente comprometida. Trata-se de um estudo descritivo e reflexivo, fundamentado na experiência profissional da autora como assessora pedagógica, articulado aos referenciais da pedagogia crítica, das metodologias ativas e às Diretrizes Curriculares Nacionais de Medicina. Os resultados evidenciam que a adoção de metodologias ativas, como PBL e TBL, associada à integração ensino-serviço-comunidade e à atuação estratégica da pedagoga, contribui para o desenvolvimento de competências críticas, reflexivas e técnicas. Destacam-se práticas como capacitação docente, projetos de extensão em comunidades vulneráveis e inserção de inovação tecnológica e propriedade intelectual na formação. Conclui-se que a articulação entre inovação pedagógica, compromisso social e sustentabilidade fortalece a formação médica no contexto amazônico.

Palavras-chave: Formação médica; Inovação pedagógica; Metodologias ativas; Papel da pedagoga; Saúde indígena.

TRANSFORMATIVE INNOVATION IN MEDICAL EDUCATION: THE UEMASUL EXPERIENCE AND STRATEGIC PROPOSALS FOR THE MEDICAL PROGRAM

Abstract: This article analyzes transformative innovation in medical education at UEMASUL, aiming to report innovative pedagogical experiences and propose strategies to strengthen ethical, humanized, and socially committed training. It is a descriptive and reflective study based on the author's professional experience as a pedagogical advisor, grounded in critical pedagogy, active learning methodologies, and the National Curriculum Guidelines for Medicine. The findings indicate that the adoption of active methodologies, such as Problem-Based Learning (PBL) and Team-Based Learning (TBL), combined with the integration of teaching, service, and community and the strategic role of the pedagogue, contributes to the development of critical, reflective, and technical competencies. Notable practices include faculty development, extension projects in vulnerable communities, and the incorporation of technological innovation and intellectual property into medical education. The study concludes that the articulation between pedagogical innovation, social commitment, and sustainability strengthens medical training in the Amazon context.

Keywords: Medical education; Pedagogical innovation; Active learning methodologies; Role of the pedagogue; Indigenous health.

1 Introdução

Diante das transformações sociais, tecnológicas e ambientais do século XXI, torna-se necessário repensar os modelos formativos no ensino superior, especialmente na área da saúde. Nesse contexto, a Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão destaca-se como agente estratégico de inovação e desenvolvimento regional.

Minha atuação como assessora pedagógica no curso de Medicina orienta-se pela integração entre ensino, serviço e comunidade, com foco em uma formação ética e socialmente comprometida. A vivência na pós-graduação em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica ampliou essa perspectiva ao oferecer ferramentas voltadas à inovação, transferência de tecnologia e integração entre ensino, pesquisa e extensão.

Este trabalho objetiva analisar experiências pedagógicas inovadoras desenvolvidas no curso de Medicina da UEMASUL e propor estratégias para fortalecer uma formação ética, tecnológica e socialmente comprometida. Trata-se de um estudo descritivo e reflexivo, fundamentado na experiência profissional da autora e nas Diretrizes Curriculares Nacionais da educação em saúde.

2 Descrição da experiência

A UEMASUL adota metodologias ativas de aprendizagem, como PBL, TBL e sala de aula invertida, alinhadas às Diretrizes Curriculares Nacionais, que priorizam formação crítica, humanista e integrada

entre ensino, pesquisa e extensão. Essas abordagens favorecem autonomia, raciocínio clínico e aprendizagem contínua.

Nesse contexto, a atuação pedagógica possui papel estratégico no acompanhamento curricular, formação docente e mediação entre professores e estudantes, garantindo alinhamento entre o Projeto Pedagógico do Curso e as demandas formativas. Entre as experiências desenvolvidas, destacam-se capacitações docentes, oficinas de avaliação por competências e projetos de extensão em comunidades indígenas e rurais, fortalecendo a integração ensino-serviço-comunidade.

Além disso, observa-se a incorporação de temas como inovação tecnológica, sustentabilidade e propriedade intelectual, ampliando a formação médica para além do domínio técnico e estimulando soluções socialmente relevantes.

2.1 O papel da pedagoga no curso de medicina

Ao longo da minha atuação como pedagoga e assessora pedagógica no curso de Medicina, desenvolvi ações inovadoras voltadas à implantação, consolidação e qualificação acadêmica. Nesse contexto, a atuação da pedagoga revela-se estratégica na gestão pedagógica, no acompanhamento curricular e na articulação entre docentes, discentes e coordenação.

Na implantação do curso, a participação ocorreu na elaboração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), alinhado às Diretrizes Curriculares Nacionais (Brasil, 2014), na organização curricular e na implementação de metodologias ativas, como PBL, TBL e simulação realística, favorecendo autonomia e raciocínio clínico

(Mitre *et al.*, 2008). Também foram desenvolvidos programas de formação docente voltados às metodologias ativas e à integração ensino-serviço-comunidade (Ceccim & Feuerwerker, 2004).

Na continuidade do curso, a atuação concentrou-se no acompanhamento curricular, formação continuada de docentes e mediação pedagógica entre professores e estudantes, além do apoio à aprendizagem e à saúde mental discente (Barbosa *et al.*, 2018). Outro eixo importante foi o incentivo à interdisciplinaridade e à inovação educacional, com uso de simulação clínica, telemedicina e recursos digitais (Ceccim & Feuerwerker, 2004).

Dessa forma, a pedagoga atua como agente de qualidade acadêmica, articulando diretrizes institucionais, práticas docentes e demandas sociais para fortalecer uma formação médica crítica, ética e socialmente comprometida, em consonância com as DCNs (Brasil, 2014).

2.2 Experiências exitosas: práticas pedagógicas inovadoras

No exercício da função de pedagoga e assessora pedagógica em cursos de Medicina, desenvolvi, implementei e aperfeiçoei ações que contribuíram de forma significativa para a consolidação de práticas inovadoras, alinhadas às Diretrizes Curriculares Nacionais (Brasil, 2014). Minha atuação orienta-se por uma perspectiva que compreende a formação médica como um processo que exige aprendizagem ativa, integração ensino-serviço-comunidade e compromisso social (Ceccim & Feuerwerker, 2004; Mitre *et al.*, 2008).

Nesse contexto, destaca-se a organização de programas de capacitação docente voltados às metodologias ativas

de aprendizagem, como PBL, TBL e sala de aula invertida, com o objetivo de promover um ambiente educacional centrado no estudante e na construção colaborativa do conhecimento. Tais estratégias são amplamente reconhecidas pela literatura por favorecerem a autonomia intelectual, o raciocínio crítico e a capacidade de resolução de problemas complexos (Bordenave & Pereira, 2017; Mitre *et al.*, 2008).

Também foram desenvolvidas oficinas e minicursos destinados à formação docente na elaboração de itens avaliativos e problemas clínicos, fundamentados no ensino por competências e alinhados às DCNs. Essas iniciativas fortalecem a avaliação como instrumento formativo, estimulando a reflexão crítica e o aprimoramento contínuo das práticas pedagógicas.

Outra frente relevante consistiu na articulação de projetos de extensão voltados à formação continuada de professores em comunidades indígenas e rurais, valorizando os saberes locais e promovendo sua integração às práticas educativas, em consonância com os princípios da educação popular em saúde (Freire, 1996). Essas ações contribuem para ampliar a sensibilidade social dos docentes e estudantes, aproximando a formação médica das realidades e necessidades das populações atendidas.

A produção de materiais pedagógicos, incluindo manuais de atendimento a pessoas com deficiência (PCD), configura-se como iniciativa de impacto acadêmico e social, ao promover inclusão, respeito à diversidade e equidade no acesso aos serviços de saúde. Essa prática dialoga diretamente com a perspectiva humanista e ética preconizada pelas DCNs (Brasil, 2014).

Adicionalmente, a participação em eventos científicos e a publicação de estudos sobre inovação

pedagógica reforçam o compromisso com a produção e disseminação do conhecimento, consolidando o papel da universidade como espaço de referência em educação médica. Essa articulação entre ensino, pesquisa e extensão reafirma o princípio da indissociabilidade, essencial à formação de profissionais críticos e socialmente comprometidos (Ceccim & Feuerwerker, 2004).

As atividades foram desenvolvidas de forma colaborativa com docentes das áreas básicas e clínicas, além de profissionais da gestão e da extensão universitária, fortalecendo redes de apoio pedagógico e promovendo a educação interprofissional (WHO, 2010).

A incorporação de conteúdos relacionados à propriedade intelectual e à sustentabilidade ampliou as possibilidades formativas, permitindo a inserção de módulos sobre marcas verdes e patentes sustentáveis nos programas de capacitação docente. Essas iniciativas estimulam a produção de soluções tecnológicas com responsabilidade socioambiental e favorecem a articulação com instituições de fomento e registro.

Nesse sentido, destaca-se a possibilidade de desenvolvimento de soluções inovadoras no contexto indígena, como dispositivos de baixo impacto ambiental, sistemas de potabilização de água e tecnologias de gestão em saúde comunitária, respeitando os protocolos culturais e os saberes tradicionais. Tais propostas podem ser desenvolvidas em atividades integradoras, projetos de extensão ou no internato, com acompanhamento especializado.

A articulação com instituições como o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e órgãos de

fomento, com apoio da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPIG), pode viabilizar o registro de patentes e o acesso a editais de financiamento, promovendo a proteção do conhecimento tradicional e a repartição justa de benefícios, conforme a legislação vigente.

A aplicação desses conteúdos no curso de Medicina, especialmente nos módulos de Saúde Coletiva e Estágio Rural e Indígena, possibilita o desenvolvimento de diagnósticos participativos e a criação de soluções inovadoras, sustentáveis e culturalmente adequadas. Essa abordagem estimula o pensamento crítico, a criatividade e o letramento em saúde intercultural, contribuindo para a formação de profissionais comprometidos com a sustentabilidade e a justiça social.

3 Análise crítica

A experiência no curso de Medicina demonstrou que a inovação pedagógica depende de políticas institucionais, ambientes colaborativos e conexão com demandas sociais. A pós-graduação ampliou a compreensão sobre propriedade intelectual e sustentabilidade, reforçando a necessidade de integrar medicina, tecnologia e ciências ambientais, além de estimular docentes e estudantes a identificar oportunidades de registro e proteção de inovações.

Essa vivência representou um marco no meu amadurecimento como educadora e assessora pedagógica, ao possibilitar a articulação entre saberes acadêmicos e práticas inovadoras sensíveis à realidade amazônica. Como destaca Paulo Freire (1996, p. 43),

"ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção", perspectiva que orienta uma prática pedagógica comprometida com transformação social e equidade.

3.1 Contribuição para a Formação Acadêmica e Profissional

O projeto de inovação pedagógica contribuiu diretamente para o fortalecimento da qualidade formativa no curso de Medicina, ao implementar ações que vão desde a incorporação de tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem até o fortalecimento de políticas de saúde indígena e o estímulo à produção científica aplicada à realidade regional. Tais ações dialogam com as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2014), que orientam a formação médica voltada para a integralidade do cuidado, o compromisso social e a atuação crítica e ética.

Ademais, a criação de trilhas formativas em áreas como saúde digital, medicina de família e comunidade, saúde indígena e pesquisa translacional favorece a integralidade e a resolutividade do cuidado, alinhando-se à recomendação da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2023) de que currículos médicos sejam "abrangentes, socialmente responsáveis e responsivos às necessidades de saúde das populações".

3.2 Lições Aprendidas e Materialidades Desenvolvíveis

Entre as principais aprendizagens, destaca-se a centralidade do letramento em saúde como estratégia

de equidade, fortalecendo a autonomia dos sujeitos e sua capacidade de tomada de decisões em saúde. Essa constatação converge com Ceccim e Feuerwerker (2004), que defendem a educação interprofissional e a prática colaborativa como instrumentos para a integralidade do cuidado.

Além disso, a experiência reforçou o valor do vínculo com as comunidades e da escuta ativa como pilares de uma atuação médica humanizada, bem como a necessidade de integrar tecnologias emergentes de forma ética e responsável. Ambientes de inovação, como laboratórios de empreendedorismo em saúde, mostraram-se essenciais para estimular a criatividade, a interdisciplinaridade e a construção de soluções adaptadas ao contexto local. Essas lições vêm sendo incorporadas às práticas pedagógicas da UEMASUL, com impactos visíveis na prática docente e no desempenho discente.

Dentre as lições apreendidas (propostas de melhoria) e as materialidades (ações e indicadores que podem ser desenvolvidos na unidade) a análise conjunta da prática pedagógica e das aprendizagens da especialização evidencia que:

- Integração da inovação ao currículo – inserir de forma transversal conteúdos como propriedade intelectual, marcas verdes, patentes sustentáveis e prospecção tecnológica desde a formação docente, ampliando a apropriação desses conceitos por professores e estudantes.
- Parcerias institucionais estratégicas – fortalecer vínculos com o INPI, órgãos ambientais, agências de fomento e incubadoras tecnológicas, criando um ecossistema de apoio à inovação em saúde.
- Proteção e valorização do conhecimento tradicional – implementar protocolos que combinem a Lei nº

13.123/2015, a Convenção sobre Diversidade Biológica e o Protocolo de Nagoya, assegurando repartição justa de benefícios e respeito às culturas indígenas.

- Fomento à interdisciplinaridade – promover atividades conjuntas entre medicina, engenharia, direito e ciências ambientais para gerar soluções criativas e sustentáveis.
- Criação de módulos eletivos sobre inovação sustentável e propriedade intelectual em saúde, monitorando o impacto por meio do número de projetos gerados e ativos registrados.
- Laboratório de Inovação em Saúde e Sustentabilidade, com espaço para prototipagem e pesquisa aplicada, mensurando resultados pelo número de protótipos desenvolvidos e soluções implementadas em comunidades.
- Oficinas de prospecção tecnológica e empreendedorismo social, direcionadas a demandas identificadas em comunidades indígenas e rurais, avaliadas pelo número de ideias incubadas e projetos em andamento.
- Banco institucional de ativos de propriedade intelectual, reunindo patentes verdes, softwares e marcas sustentáveis produzidos no curso.
- Protocolos de inovação intercultural, acompanhados por indicadores de participação, engajamento e satisfação das comunidades envolvidas.

Essas proposições reforçam que a integração entre a prática profissional, os conhecimentos da especialização e a realidade da unidade de trabalho pode transformar o curso de Medicina em um polo de inovação responsável e sustentável, articulando formação médica, desenvolvimento tecnológico e compromisso socioambiental.

4 Dificuldades e sugestões

Durante a implementação das ações inovadoras, foram identificados desafios como resistência à adoção de metodologias ativas, limitações de infraestrutura e dificuldades de acesso às tecnologias digitais por estudantes em situação de vulnerabilidade (Ceccim & Feuerwerker, 2004; Mitre *et al.*, 2008). Esses aspectos evidenciam a necessidade de fortalecer políticas institucionais voltadas a uma formação médica mais inovadora, inclusiva e socialmente comprometida.

4.1 Implementação de um Currículo Eletivo Modular com Trilhas Formativas

A adoção de um currículo modular e eletivo favorece percursos formativos personalizados e maior engajamento discente (WHO, 2023). Entre as trilhas propostas destacam-se:

4.1.1 Saúde Digital: Telemedicina e Tecnologias Digitais Aplicadas à Saúde

Propõe-se a formação em telemedicina, prontuários eletrônicos e inteligência artificial aplicada à saúde, incluindo letramento em saúde digital para ampliar o acesso de populações vulneráveis às tecnologias de cuidado.

4.1.2 Medicina de Família e Comunidade: Fortalecimento da Atenção Primária (MFC)

A trilha busca fortalecer competências voltadas ao cuidado longitudinal, humanizado e territorializado,

com ênfase no letramento em saúde e na atuação junto a comunidades vulnerabilizadas.

4.1.3 Pesquisa Translacional: Da Pesquisa Básica à Prática Clínica

A proposta visa aproximar pesquisa biomédica e prática clínica, incentivando projetos alinhados às demandas do SUS e aos desafios sanitários amazônicos, como doenças negligenciadas e agravos socioambientais.

4.1.4 Saúde Indígena: Compreensão das Questões Socioculturais e Sanitárias das Populações Originárias

A formação em saúde indígena busca preparar médicos para atuar de forma intercultural, respeitando saberes tradicionais, direitos constitucionais e práticas de cuidado das populações originárias.

4.2 Inserção de Competências em Inteligência Artificial e Bioinformática

Sugere-se incorporar conteúdos relacionados à inteligência artificial, análise de dados e bioinformática, preparando os estudantes para o uso ético das tecnologias nos serviços de saúde.

4.3 Fortalecimento da Educação Interprofissional

Defende-se a ampliação de projetos integrados com cursos da área da saúde, fortalecendo ações de

extensão e atenção primária voltadas às demandas sociais amazônicas.

4.4 Criação de Laboratórios de Inovação e Empreendedorismo em Saúde

Os laboratórios de inovação podem atuar como espaços permanentes de experimentação e desenvolvimento de soluções tecnológicas e sociais vinculadas às demandas do SUS.

4.5 Ampliação do Programa de Apoio Psicopedagógico

A ampliação das ações de acolhimento e saúde mental é essencial para a qualidade da formação médica e para a humanização do processo educativo (Freire, 1996).

Em síntese, a superação dos desafios identificados requer integração entre inovação pedagógica, compromisso social e uso ético das tecnologias, reafirmando a educação médica como prática transformadora (Freire, 1996).

5 Conclusões

A análise das experiências desenvolvidas no curso de Medicina evidencia que a articulação entre inovação pedagógica, compromisso social e integração ensino-serviço-comunidade é fundamental para a formação de profissionais críticos e preparados para atuar em contextos complexos.

As práticas implementadas demonstram a possibilidade de construir um modelo formativo que integre qualidade acadêmica, sensibilidade social e inovação, especialmente no contexto amazônico. Nesse

processo, a atuação pedagógica assume papel central ao mediar diretrizes institucionais, práticas docentes e necessidades formativas.

Reafirma-se, assim, a importância de uma formação que ultrapasse o domínio técnico e incorpore dimensões éticas, sociais e culturais. Por fim, destaca-se a necessidade de continuidade e institucionalização das práticas inovadoras, fortalecendo o papel da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão como espaço comprometido com excelência acadêmica e transformação social.

Referências

BARBOSA, M. L. B. *et al*. Saúde mental de estudantes de Medicina: um estudo multicêntrico brasileiro. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, n. 4, p. 55-65, 2018.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Brasília, 2014.

BRASIL. Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, à proteção e ao acesso ao conhecimento tradicional associado e à repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. 1, 14 maio 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm. Acesso em: 13 ago. 2025.

BRASIL. Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016. Regulamenta a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. 3, 12 maio 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8772.htm. Acesso em: 13 ago. 2025.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 33. ed. Petrópolis: Vozes, 2017.

CECCIM, R. B.; FEUERWERKER, L. C. M. O quadrilátero da formação para a área da saúde: ensino, gestão, atenção e controle social. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 41-65, 2004.

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 5 de junho de 1992. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. 1, 17 mar. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2519.htm. Acesso em: 13 ago. 2025.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2002.

DEWEY, John. **A escola e a sociedade**. São Paulo: Nacional, 1959.

DIAS-LIMA, A. **Metodologias ativas na educação médica: fundamentos teóricos e aplicações**. Salvador: EDUFBA, 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

MITRE, S. M. *et al*. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, supl. 2, p. 2133-2144, 2008.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos:** novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papirus, 2013.

PROTOCOLO DE NAGOYA. Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016. Promulga o Protocolo de Nagoya sobre Acesso a Recursos Genéticos e Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Derivados de sua Utilização, sob a Convenção sobre Diversidade Biológica, firmado em Nagoya, Japão, em 29 de outubro de 2010. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. 3, 12 maio 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8772.htm. Acesso em: 13 ago. 2025.

VASCONCELOS, Eduardo. **Educação popular e saúde**. 6. ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WHO. **Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice**. Geneva: World Health Organization, 2010.

WHO. **Health workforce support and safeguards list 2023**. Geneva: World Health Organization, 2023.

A Inovação como vetor de desenvolvimento institucional eúne experiências, reflexões e aplicações desenvolvidas no âmbito da especialização lato sensu em Estratégias de Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). Organizada em dois volumes, a obra evidencia como inovação, pesquisa aplicada, propriedade intelectual e desenvolvimento regional podem transformar práticas acadêmicas, administrativas e sociais.

Os capítulos apresentam relatos de experiência que dialogam com gestão universitária, tecnologias sociais, inovação pública, sustentabilidade, empreendedorismo, prospecção tecnológica e valorização territorial. Ao integrar diferentes áreas do conhecimento, a coletânea demonstra o potencial da universidade pública como agente articulador entre ciência, sociedade e desenvolvimento regional.

Mais do que registrar experiências formativas, o livro reafirma o compromisso institucional da UEMASUL com a construção de uma cultura de inovação voltada às demandas da Amazônia Legal e da Região Tocantina do Maranhão.

PROPGI
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação
EDITORA UEMASUL
10 anos UEMASUL