

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO –  
UEMASUL**

**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PROPGI  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO, *LATO SENSU*, EM ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO,  
PROPRIEDADE INDUSTRIAL E PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA**

**YASMIN MILHOMEM DE OLIVEIRA**

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

Imperatriz

2025

**YASMIN MILHOMEM DE OLIVEIRA**

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

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para o título de Especialista em Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).

Orientador: José Geraldo Pimentel Neto

Imperatriz

2025

O48a

Oliveira, Yasmin Milhomem de

Aprimoramento da gestão de ciência, tecnologia e inovação: proposta de integração de indicadores no SIGAA para eficiência e transparência institucional na UEMASUL. / Yasmim Milhomem de Oliveira. – Imperatriz, MA, 2025.

20 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (PÓS-GRADUAÇÃO, LATO SENSU, EM ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO, PROPRIEDADE INDUSTRIAL E PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA) – Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, Imperatriz, MA, 2025.

1. SIGAA. 2. Gestão estratégica. 3. Inovação institucional. 4. Imperatriz - MA.  
I. Título.

CDU 658.115(812.1)

Ficha elaborada pela Bibliotecária: **Jennifer Rabelo Pires CRB 13/987**

YASMIN MILHOMEM DE OLIVEIRA

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

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para o título de Especialista em Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).

Aprovado em: 02/09/2025

**BANCA EXAMINADORA**

---

**José Geraldo Pimentel Neto**

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL

---

**Edney Loiola**

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL

---

**Camila Perez da Silva**

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL

Não quero faca, nem queijo. Quero a fome.

*Adélia Prado*

## 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.

## **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.

## **LISTA DE SIGLAS**

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
IFMA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
TDICs	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
UEMASUL	Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA	11
3 ANÁLISE CRÍTICA	14
4 DIFICULDADES E SUGESTÕES	16
5 CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS	20

## 1 INTRODUÇÃO

No encontro entre prática profissional e conhecimento acadêmico, cada decisão tecnológica se configura simultaneamente como desafio e oportunidade de aprendizado. A poeta Adélia Prado, em seu poema "Tempo", declara: "Não quero faca, nem queijo. Quero a fome.", sintetizando a busca incessante pela investigação, pela inovação e pelo conhecimento. Minha trajetória teve início no curso de Bacharelado em Ciência da Computação no IFMA – Campus Imperatriz, onde desenvolvi interesse por sistemas de informação, inovação, acesso ao conhecimento e inclusão digital, reconhecendo a prática como complemento imprescindível à teoria. Nesse contexto, as TDICs, Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, emergem como instrumentos capazes de promover a inclusão digital e ampliar o desenvolvimento pessoal, profissional e social; entretanto, seu acesso e uso contínuo permanecem limitados por fatores econômicos, culturais e sociais, o que exige a implementação de estratégias inovadoras para fomentar a cidadania e a participação das mulheres na sociedade do conhecimento (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, experiências que evidenciaram o caráter transformador da tecnologia enquanto prática social, capaz de fortalecer sujeitos, ampliar oportunidades e ressignificar trajetórias individuais e coletivas.

Essa experiência reforçou em mim a convicção de que compreender a prática profissional e refletir sobre ela é tão relevante quanto dominar ferramentas e linguagens específicas. Como afirma Freire (1996), “ensinar inexiste sem aprender e vice-versa e foi aprendendo socialmente que, historicamente, mulheres e homens descobriram que era possível ensinar”. Assim, percebi que cada vivência no campo da tecnologia constitui simultaneamente um aprendizado técnico e humano, fortalecendo meu compromisso em unir inovação, inclusão digital e mudança 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, desempenho a função de Chefe da Divisão de Projetos e Desenvolvimento na UEMASUL, em que minhas atividades envolvem a coordenação de iniciativas voltadas à otimização e evolução dos sistemas internos da instituição. No dia a dia, tais atividades são desenvolvidas por meio de supervisão de operação de sistemas, realização de testes e customizações, formação de treinamentos técnicos e levantamento de requisitos, além de

desenvolvimento de aplicações específicas para atender demandas de diferentes setores. Essa rotina me permite integrar conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da especialização com a prática profissional, refletindo continuamente sobre processos, soluções adotadas e oportunidades de melhoria.

A interação entre prática e teoria tem potencializado meu aprendizado, possibilitando compreender nuances de sistemas complexos, aprimorar a execução de tarefas técnicas e desenvolver autonomia na solução de problemas. Esse processo evidencia a importância de alinhar experiências concretas com o conhecimento formal, fortalecendo tanto minha formação acadêmica quanto a capacidade de promover inovação e 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 relatar minha experiência prática durante a Especialização *Lato Sensu* em Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica, articulando atividades técnicas desenvolvidas na UEMASUL com os conhecimentos adquiridos ao longo do curso. De forma complementar, apresenta-se uma proposta conceitual de integração de indicadores de CT&I ao Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), contemplando variáveis como número de publicações científicas, patentes depositadas, projetos de inovação registrados, contratos de tecnologia, participação em eventos e relatórios de iniciação científica. A proposta prevê a automatização da coleta, a emissão periódica de relatórios e a criação de alertas institucionais, buscando apoiar decisões estratégicas, racionalizar esforços e ampliar a transparência institucional.

Por fim, este relatório organiza-se em cinco seções principais: a Descrição da Experiência, em que se apresentam as atividades desenvolvidas e os recursos utilizados; a Análise Crítica, que reflete sobre aprendizados, contribuições e lições extraídas da prática; as Dificuldades e Sugestões, que destacam desafios enfrentados e possibilidades de aprimoramento; e, por último, a Conclusão, que sintetiza as reflexões e evidencia o impacto da vivência relatada para a formação profissional e para a gestão universitária.

## 2 DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Ao longo da Especialização *Lato Sensu* em Inovação, Propriedade Industrial e Prospecção Tecnológica, minha aprendizagem se desenvolveu primordialmente por meio da aplicação prática de conceitos estudados, evidenciando a estreita relação entre teoria e prática. As aulas proporcionaram acompanhamento direto dos conteúdos, esclarecimento de dúvidas e interação contínua com professores e colegas. O material didático, disponibilizado em documentos complementares, aliado a atividades avaliativas individuais e em grupo, permitiu a internalização e a experimentação de conceitos em diferentes contextos. Dependendo da disciplina, os professores introduziram bases de patentes, como Espacenet, INPI, Google Patents e Orbit, exercícios de aplicação prática, exemplos reais de registros de propriedade intelectual e normativas legais, favorecendo uma compreensão estratégica e aplicada do conhecimento teórico.

A aprendizagem, em conjunto com a turma, potencializou a construção coletiva do conhecimento. Debates e análises conjuntas durante as aulas promoveram trocas de experiências entre colegas, permitindo que múltiplas perspectivas fossem incorporadas à interpretação dos conteúdos. Em consonância com Vygotsky (1998), que destaca a importância das interações sociais no processo de aprendizagem, essa experiência evidenciou como a colaboração e o contexto social enriquecem a compreensão e a apropriação de conceitos complexos.

Em disciplinas como “Busca Patentária como Ferramenta de Prospecção Tecnológica”, “Redação de Patente” e “Registro de Indicação Geográfica, Marca, Desenho Industrial e Software”, o aprendizado se deu por meio da análise de casos reais, leitura de patentes e simulações de processos de registro. Tais atividades permitiram compreender de forma prática a prospecção tecnológica, a proteção intelectual e a identificação de oportunidades de inovação, fornecendo subsídios estratégicos para a tomada de decisão e o planejamento de ações institucionais, demonstrando a lógica de busca, classificação e avaliação de informações que pode ser aplicada na formulação de indicadores institucionais de inovação.

A presença de docentes vinculados ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) no corpo docente da especialização foi um diferencial significativo para a construção do conhecimento. Esses profissionais trouxeram à sala de aula experiências reais, aprofundamento em normativas legais e práticas de registro e proteção de propriedade intelectual, permitindo que os conteúdos fossem contextualizados em cenários concretos e alinhados às demandas institucionais. Essa interação contribuiu para a compreensão estratégica das atividades de prospecção tecnológica e transferência de conhecimento, fortalecendo o aprendizado aplicado e evidenciando a relevância de integrar saberes acadêmicos e práticas institucionais especializadas.

A disciplina “Contratos de Tecnologia” proporcionou aprofundamento substancial nos aspectos legais e estratégicos vinculados à formalização de parcerias e acordos de transferência tecnológica. A análise crítica de modelos contratuais, normativas legais e debates em sala permitiu compreender como decisões jurídicas impactam diretamente a transferência de tecnologia. Esse conhecimento oferece fundamentos para estruturar futuras parcerias institucionais de maneira segura, estratégica e alinhada às melhores práticas do setor. As disciplinas “Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação” e “Valorização e Precificação de Tecnologia” ampliaram a compreensão sobre a estruturação, análise e interpretação de dados estratégicos.

Ao longo do curso, realizamos exercícios voltados à avaliação de indicadores, estimativa do valor agregado de tecnologias e análise de impactos econômicos, os quais permitiram aprofundar a compreensão sobre a articulação entre dados estratégicos e processos de gestão tecnológica. Essas atividades possibilitaram observar como a análise estruturada de informações pode subsidiar decisões institucionais, consolidando conhecimentos teóricos em práticas aplicáveis e promovendo uma visão integrada da gestão de ciência, tecnologia e inovação na UEMASUL.

A realização de exercícios práticos revelou-se particularmente enriquecedora na disciplina “Valorização e Precificação de Tecnologia”, na qual aprofundamos o estudo de um caso sobre licença para uso de patente e tecnologia proprietária de refrigeração. Trabalhando em equipe, analisamos o valor agregado da tecnologia e simulamos estratégias de negociação, compreendendo as implicações econômicas e legais envolvidas. Esse processo possibilitou uma visão sistêmica de cada etapa da análise, desde o levantamento detalhado de informações até a formulação de estratégias de valorização e precificação tecnológica, reforçando a importância da aplicação prática para consolidar o aprendizado e compreender os desafios do mercado e da gestão tecnológica.

Outras disciplinas, como “Propriedade Intelectual e Meio Ambiente”, “Metodologia Científica”, “Sistema de Inovação” e “Tópicos Especiais sobre Inovação e Propriedade Intelectual”, aprofundaram a compreensão sobre a integração entre inovação, sustentabilidade, atores institucionais e processos de transferência tecnológica. Nessas disciplinas, analisamos artigos acadêmicos internacionais, relatórios técnicos e estudos de caso, permitindo aplicar conceitos em exercícios simulados. Tal experiência evidenciou a necessidade de considerar fatores ambientais e contextuais em decisões estratégicas de inovação.

A disciplina “Metodologia Científica” proporcionou suporte fundamental para a coleta e análise de dados em projetos institucionais. Por meio de exercícios de pesquisa, aplicação de normas da ABNT e utilização de ferramentas como Mendeley e Google Acadêmico, foi possível desenvolver competências para estruturar informações de maneira científica, essenciais para a construção de indicadores estratégicos de CT&I na UEMASUL. Esse processo evidenciou a inter-relação entre a coleta de dados, a análise crítica e a interpretação de indicadores,

demonstrando como essas informações podem subsidiar decisões estratégicas e fortalecer a gestão institucional baseada em evidências.

A experiência demonstrou a importância do uso estratégico de recursos digitais e materiais de apoio, abrangendo desde a análise de bases de patentes até a simulação de registros e contratos. Mesmo em caráter simulado, a execução de atividades práticas evidenciou como os conceitos teóricos podem ser aplicados em soluções institucionais concretas, especialmente no desenvolvimento de processos digitais, fortalecendo a capacidade de transformar dados e conhecimento em instrumentos de inovação e eficiência para a gestão acadêmica da UEMASUL.

Nesse contexto, o Manual de Oslo (OCDE, 2018) reforça que a diversidade de dados disponíveis sobre pesquisas anteriores exige a definição criteriosa de prioridades, indicando a necessidade de selecionar tópicos, setores e sistemas de pesquisa mais relevantes. Adicionalmente, sugere-se distinguir entre informações que devem ser coletadas continuamente e aquelas que podem ser tratadas de forma agregada, garantindo que a investigação seja tanto viável quanto eficaz.

Debates em sala, discussões de casos, *feedbacks* individuais e coletivos permitiram refletir criticamente sobre decisões e estratégias, ajustar abordagens e validar soluções. A interação com diferentes setores da UEMASUL possibilitou compreender a articulação entre atores institucionais e processos de inovação. A experiência evidenciou que a aprendizagem se dá não apenas de forma individual, mas também social e colaborativa, e que soluções inovadoras emergem na interação entre colegas, professores e equipes institucionais.

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 experiência no âmbito do curso revelou, de forma nítida, uma lacuna estrutural recorrente: a ausência de mecanismos consolidados para a coleta, o tratamento e a análise de dados de ciência, tecnologia e inovação (CT&I). Entende-se por CT&I o conjunto articulado de práticas que envolvem a geração de conhecimento científico, sua transformação em soluções tecnológicas e a incorporação dessas soluções em processos inovadores que impactam a sociedade. Segundo o

Manual de Oslo (OECD, 2018), inovação é a implementação de um produto, processo, método de marketing ou método organizacional novo ou significativamente melhorado, sendo inseparável do avanço científico e da aplicação tecnológica. Já o Manual de Frascati (OECD, 2015) enfatiza que ciência e tecnologia, quando devidamente estruturadas em sistemas de informação, constituem a base para a formulação de políticas públicas, avaliação de desempenho institucional e fortalecimento da capacidade competitiva de um país. No Brasil, a Lei nº 10.973/2004, conhecida como Lei de Inovação, reforça essa perspectiva ao estabelecer que a integração entre pesquisa científica e aplicação tecnológica é elemento essencial para o desenvolvimento nacional.

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 representou um marco no desenvolvimento pessoal e profissional, sobretudo pelo fortalecimento de competências estratégicas como análise crítica, planejamento, resolução de problemas complexos, tomada de decisão e comunicação técnica. A consolidação desse aprendizado ocorreu por meio de estudos de caso, exercícios práticos e projetos colaborativos, que possibilitaram lidar com informações multifacetadas, interpretar dados estratégicos e propor melhorias institucionais.

Disciplinas específicas desempenharam papel crucial nesse processo. A unidade curricular “Busca Patentária como Ferramenta de Prospecção Tecnológica” possibilitou a análise detalhada de

patentes nacionais e internacionais, revelando tanto oportunidades de inovação quanto lacunas em processos de pesquisa que poderiam se transformar em indicadores institucionais de prospecção tecnológica. Em “Redação de Patente”, a compreensão da estrutura de documentos técnicos demonstrou a relevância do monitoramento desses registros para subsidiar decisões relacionadas à priorização de projetos e à alocação estratégica de recursos. Já “Registro de Indicação Geográfica, Marca, Desenho Industrial e Software” ampliou o entendimento sobre diferentes modalidades de proteção da propriedade intelectual, reforçando a possibilidade de traduzir tais ativos em indicadores de impacto tecnológico e econômico. A disciplina “Contratos de Tecnologia”, por sua vez, destacou a necessidade de formalizar parcerias e monitorar transferências tecnológicas, permitindo a mensuração de acordos firmados, licenças concedidas e cooperações institucionais como parâmetros de avaliação estratégica.

De forma complementar, “Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação” foi decisiva para a estruturação da proposta de integração de dados ao sistema acadêmico. Essa disciplina orientou a seleção de indicadores relevantes, como número de publicações científicas, depósitos de patentes, projetos de inovação em andamento, contratos de tecnologia firmados e participação em eventos acadêmicos e tecnológicos. A proposta de atualização mensal buscou assegurar informações precisas e tempestivas, favorecendo a análise comparativa e a tomada de decisão baseada em evidências confiáveis.

A concepção do painel de indicadores, contudo, expôs desafios técnicos significativos. Entre eles, destacaram-se a padronização de dados provenientes de múltiplos registros acadêmicos e administrativos, a manutenção de padrões rigorosos de segurança da informação, a necessidade de escalabilidade para comportar o crescimento futuro de dados e a definição de perfis diferenciados de acesso. A análise crítica demonstrou que a integração de dados sobre patentes, contratos e publicações em um painel único permite converter informações dispersas em instrumentos estratégicos de gestão, capazes de identificar tendências, mensurar impactos institucionais e apoiar processos de decisão de forma mais precisa.

Outro ponto desafiador residiu na articulação entre disciplinas de caráter eminentemente teórico, como “Propriedade Intelectual e Meio Ambiente”, e disciplinas de aplicação direta, como “Valorização e Precificação de Tecnologia”. Em muitos momentos, a transposição do conhecimento teórico para a realidade organizacional da UEMASUL não ocorreu de forma imediata, exigindo síntese conceitual, reflexão crítica e adaptação metodológica. Isso evidenciou a necessidade de estratégias pedagógicas mais integradoras, como exercícios práticos multidisciplinares, estudos de caso complexos e simulações institucionais que favoreçam a aplicação concreta dos conteúdos.

A complexidade terminológica e procedimental, especialmente na análise de patentes e registros normativos do INPI, representou um obstáculo adicional. A superação desse desafio

demandou consultas a bases de dados oficiais e dedicação suplementar. Essa experiência revelou a importância da disponibilização de materiais de apoio didáticos, como apresentação em *slides*, guias interpretativos, resumos técnicos e exemplos aplicados, que podem reduzir a sobrecarga cognitiva e facilitar a compreensão estratégica de processos de prospecção, proteção e negociação tecnológica.

Os trabalhos colaborativos também evidenciaram dificuldades associadas à coordenação entre atores com diferentes níveis de conhecimento técnico. Ficou evidente que a eficácia do trabalho em grupo exige planejamento rigoroso, cronogramas claros, uso de ferramentas colaborativas digitais e pontos de verificação periódicos para alinhamento contínuo. A comunicação assertiva mostrou-se essencial para evitar sobreposição de tarefas e garantir a qualidade final dos resultados. Essa experiência reforçou a percepção de que, em projetos institucionais complexos, competências de gestão, liderança e negociação são tão relevantes quanto o domínio técnico específico.

As dificuldades observadas indicam caminhos claros para aprimoramentos. Nesse sentido, destaca-se a importância de implementar oficinas regulares de modelagem de dados, automação e gestão de indicadores de CT&I, de desenvolver simulações aplicadas a cenários institucionais reais e de ampliar a criação de atividades integradoras entre diferentes disciplinas, de modo a garantir maior conexão entre teoria e prática. Além disso, a elaboração de materiais de apoio mais didáticos poderia contribuir para tornar os conteúdos mais acessíveis. No âmbito da prática colaborativa, recomenda-se o fortalecimento do uso de metodologias ativas associadas a ferramentas digitais de gestão de equipes, que possibilitam cronogramas interativos, comunicação fluida e resultados mais consistentes. Da mesma forma, a implementação gradual de um painel de indicadores integrado ao sistema acadêmico da instituição, com perfis de acesso diferenciados e atualização periódica de dados, aparece como solução viável para potencializar a eficiência administrativa e a tomada de decisão fundamentada.

Em síntese, os desafios enfrentados durante a especialização não configuraram barreiras, mas oportunidades de aprendizado crítico e reflexivo. A identificação de problemas como a coleta descentralizada de dados, a ausência de padronização e as dificuldades de integração tecnológica possibilitou a formulação de uma proposta conceitual robusta: o painel integrado de indicadores de CT&I no SIGAA. Essa experiência demonstra que a combinação de conhecimento acadêmico e prática institucional não apenas fortalece a eficiência e a transparência, mas também promove uma cultura organizacional orientada a dados, capaz de sustentar decisões estratégicas fundamentadas e de fomentar a inovação na UEMASUL.

## 5 CONCLUSÃO

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.