



Scientific Electronic Archives

Issue ID: Vol.19 (3), May/Jun 2026, p. 1-9
DOI: <http://dx.doi.org/10.36560/19320262199>
+ Corresponding author: stela.ferrarini@ufmt.br

Prospecção do potencial inovador em ciências agrárias e da saúde: diagnóstico sistemático e governança da inovação na UFMT-Campus de Sinop

Prospecting innovative potential in agricultural and health sciences: systematic diagnosis and governance of innovation at UFMT-Sinop

Eliane Pedroso De Quadros Schuck ², Paulo Leonardo Luft ¹, Suzinei Silva Oliveira ³, Raoni Florentino da Silva Teixeira ¹, Stela Regina Ferrarini ¹ +

¹ Universidade Federal de Mato Grosso

² Universidade Estadual de Mato Grosso

³ Embrapa Agrossilvipastoril

Resumo. A inovação universitária impulsiona o progresso socioeconômico, embora persista uma lacuna na translação do conhecimento científico em tecnologias protegidas. Este estudo avaliou o potencial de inovação e a maturidade tecnológica em projetos de pesquisa nas áreas de ciências agrárias e saúde da UFMT-Campus de Sinop. Através de abordagem quanti-qualitativa fundamentada no Manual de Oslo, analisaram-se 288 resumos homologados entre 2019 e 2023. Constatou-se que a maioria das propostas possui potencial baixo a nulo (75% agrárias; 71% saúde), com 54,6% concentrados no estágio TRL 1, embora parcelas estratégicas alcancem potencial alto ou muito alto (13% agrárias; 5% saúde). Notou-se severa dependência de recursos próprios (84,7%) e interação incipiente com o setor produtivo. Como campus de interior com apenas duas décadas, a unidade demonstra resiliência e maturidade crescente. Conclui-se que a conversão acadêmica em ativos tecnológicos requer políticas de incentivo e a consolidação da Hélice Tríplice para superar o isolamento técnico e ampliar o impacto socioeconômico regional.

Palavras-chaves: Ideias inovadoras, Ensino público, Investimento educacional.

Abstract. University innovation drives socioeconomic progress, although a gap persists in the translation of scientific knowledge into protected technologies. This study evaluated the innovation potential and technological maturity in research projects in the areas of agricultural and health sciences at UFMT-Sinop Campus. Through a quantitative-qualitative approach based on the Oslo Manual, 288 approved abstracts between 2019 and 2023 were analyzed. It was found that the majority of proposals have low to zero potential (75% agricultural; 71% health), with 54.6% concentrated in the TRL 1 stage, although strategic plots reach high or very high potential (13% agricultural; 5% health). A severe dependence on internal resources (84.7%) and incipient interaction with the productive sector were noted. As an inland campus with only two decades of history, the unit demonstrates resilience and increasing maturity. It is concluded that the conversion of academic knowledge into technological assets requires incentive policies and the consolidation of the Triple Helix model to overcome technical isolation and expand regional socioeconomic impact.

Keywords: Innovative ideas, Public education, Educational investment.

Introdução

A inovação gerada em ambientes de pesquisa científica é um elemento catalisador capaz de elevar substancialmente a qualidade e a produtividade de bens e serviços. Definida como um conjunto de práticas que integram o rigor científico ao dinamismo mercadológico, a inovação tecnológica abrange desde a gestão estratégica de recursos até a responsabilidade socioambiental

(Brasil, 2016). Nesse contexto, a identificação do potencial inovador de projetos acadêmicos torna-se essencial para verificar se as investigações possuem condições de gerar soluções inéditas ou aperfeiçoar processos existentes, diferenciando a pesquisa básica daquela com viés disruptivo (Monteiro, Santos e Teles, 2024).

As Instituições de Ensino Superior (IES) consolidaram-se como protagonistas do Sistema

Nacional de Inovação, desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento socioeconômico através da geração de conhecimento que impulsiona o avanço tecnológico. Atualmente, as universidades transcendem a tríade tradicional de ensino, pesquisa e extensão, incorporando a inovação tecnológica como um quarto pilar estratégico (Audy, 2017). O desenvolvimento social e o crescimento econômico nacional estão intrinsecamente ligados a esse potencial inovador, visto que o ambiente acadêmico é propício para projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) que podem resultar em ativos de propriedade intelectual e transferência de tecnologia para o setor produtivo (Almeida & Maricato, 2022).

Para padronizar a mensuração dessas atividades, o Manual de Oslo (2018) define a inovação como um produto ou processo novo ou significativamente aprimorado que tenha sido disponibilizado para usuários ou colocado em uso pela unidade produtora. No Brasil, esse ecossistema é fortalecido pelo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016) e pelo Decreto nº 9.283/2018, que estabelecem diretrizes para o fomento à pesquisa e à competitividade nacional. Adicionalmente, a Política Nacional de Inovação, oficializada pelo Decreto nº 10.534/2020, busca integrar os esforços entre União, Estados e Municípios para estimular projetos de alto impacto (OECD / EUROSTAT., 2018; Brasil, 2016; Brasil, 2018; Brasil, 2020). Contudo, observa-se que, embora a produção científica brasileira seja robusta, a translação de tecnologias para a sociedade ainda enfrenta barreiras significativas.

Segundo o Ranking Nacional de Depositantes 2023 do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, observa-se o aumento da participação das IES, centros consolidados, na produção de Propriedade Intelectual (PI), com destaque para as Universidades Federais de Campina Grande (UFCG), Minas Gerais (UFMG), Paraíba (UEPB), São Paulo (USP) e Estadual de Campinas (Unicamp) (INPI, 2024; Moreira, 2025). Na Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), os registros de PI ainda são bem incipientes. Foram depositadas quarenta e nove patentes e dentre elas, três patentes foram concedidas, onze programas de computador e oito relacionados às marcas (UFMT, 2025). A UFMT é composta por quatro campi, sendo o campus central em Cuiabá, campus metropolitano em Várzea Grande e campi no interior do Estado do Mato Grosso: de Araguaia, Sinop e Várzea Grande.

Diante deste cenário, o presente trabalho teve como objetivo identificar o potencial inovador dos projetos homologados no Sistema de Gerenciamento de Projetos de Pesquisa (SGPP) da UFMT, campus de Sinop, especificamente nas áreas de Ciências Agrárias e da Saúde, entre os anos de 2019 e 2023. A identificação precisa de projetos fundamenta a tomada de decisão estratégica e a alocação de recursos em pesquisas aplicadas. Tal processo permite que a instituição mapeie, fomente e direcione investigações de alto

impacto, consolidando o ecossistema de inovação e maximizando o retorno dos investimentos para a sociedade e o setor produtivo.

Material e métodos

A coleta de dados caracterizou-se como uma pesquisa documental realizada no Sistema de Gerenciamento de Projetos de Pesquisa (SGPP), um sistema interno de inserção de projetos de pesquisa efetuados pelos docentes da Universidade Federal de Mato Grosso- campus de Sinop. O universo amostral compreendeu 288 resumos de projetos homologados entre 2019 e 2023, sendo 183 da área de Ciências Agrárias e 105 de Ciências da Saúde. Para a análise destes documentos, aplicou-se a técnica de análise de conteúdo, onde cada projeto foi avaliado individualmente utilizando uma escala de Likert de seis pontos (variando de 0 a 5) para quantificar o potencial de inovação em cada critério estabelecido. Concomitantemente, a maturidade tecnológica das propostas foi classificada por meio da escala *Technology Readiness Levels* (TRL), adaptada de modelos internacionais para mensurar o estágio de desenvolvimento desde a pesquisa básica (TRL 1) até o sistema operacionalizado (TRL 9).

Resultados and discussão

Monitoramento e Evolução da Produção Científica na UFMT: Análise de Indicadores e Potencial de Inovação (2019-2023)

O monitoramento da produção científica na UFMT é realizado por meio do registro e homologação de projetos no Sistema de Gerenciamento de Projetos de Pesquisa (SGPP). A figura 1 apresenta o panorama consolidado de projetos homologados nos campi de Cuiabá, Araguaia, Sinop e Várzea Grande, fundamentado em uma escala de mensuração que integra as diretrizes do Manual de Oslo e as normativas internas de inovação para avaliar o potencial das investigações acadêmicas.

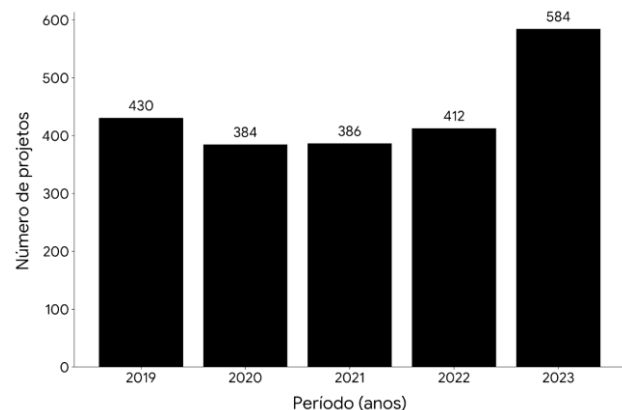


Figura 1. Projetos registrados na UFMT no período de 2019 a 2023.

A mensuração do volume de projetos registrados no Sistema de Gerenciamento de Projetos de Pesquisa (SGPP) da UFMT demonstra registro de 430 projetos em 2019, houve uma retração para 384 em 2020, fenômeno diretamente associado aos impactos da pandemia de COVID-19 e à suspensão de atividades presenciais. O ano de 2021 caracterizou-se pela estabilidade (386 projetos), refletindo um período de adaptação às novas rotinas operacionais e à implementação da Instrução Normativa Propeq-UFMT N^o 01/2021, que reorganizou os fluxos de submissão. A partir de 2022, iniciou-se um movimento de recuperação com 412 projetos, impulsionado pela reativação de grupos de pesquisa e retorno de editais de fomento. Este ciclo culminou em um pico expressivo de 584 projetos em 2023.

Acredita-se que essa queda observada em 2020 está intrinsecamente associada aos impactos iniciais da pandemia de COVID-19, com a suspensão de atividades presenciais e a reorientação de esforços para o enfrentamento da crise sanitária, reduzindo o fluxo regular de submissões em outras áreas (Barboza et al., 2023; Matuda, 2023; Melo, 2024). A fase de estabilização em 2021 com a adaptação da comunidade acadêmica ao trabalho remoto e à implementação da Instrução Normativa Propeq-UFMT N^o 01/2021, que estabeleceu novos procedimentos para o registro e acompanhamento de pesquisas. A subsequente recuperação em 2022 e o expressivo crescimento em 2023 são interpretados como um "efeito rebote" pós-pandemia, resultado da reativação plena dos grupos de pesquisa, retorno dos editais de fomento e uma robusta resiliência da ciência brasileira frente a crises operacionais. Este fenômeno de retomada alinha-se a padrões globais de adaptação acadêmica e fortalecimento da capacidade institucional em cenários de reconstrução do ambiente científico (Gomes, et al, 2021).

Monitoramento e Evolução da Produção Científica na UFMT-Campus de Sinop entre 2019 e 2023

Esse monitoramento reflete o acompanhamento sistemático realizado via SGPP e as flutuações no volume de registros de projetos ao longo do quinquênio. A figura 2 apresenta o panorama consolidado dos projetos de pesquisa registrados no SGPP pelos docentes da UFMT-campus de Sinop, abrangendo as áreas de investigação entre os anos de 2019 e 2023.

Os resultados quantitativos iniciam-se em 2019 com um volume robusto de 95 projetos, seguido por um declínio progressivo que registrou 88 projetos em 2020 e atingiu o ponto mais baixo em 2021, com 78 registros. No entanto, a atividade acadêmica demonstrou sinais de recuperação em 2022, elevando-se para 80 projetos, e consolidou sua expansão em 2023, atingindo a marca recorde de 98 projetos homologados. Este crescimento não apenas reverteu a tendência decrescente anterior, mas superou o pico inicial de 2019. A partir desta

totalidade de projetos do campus de Sinop, foram selecionadas duas áreas, as mais representativas, ciências agrárias e da saúde, correspondendo ao universo de pesquisa conforme descrito na metodologia.

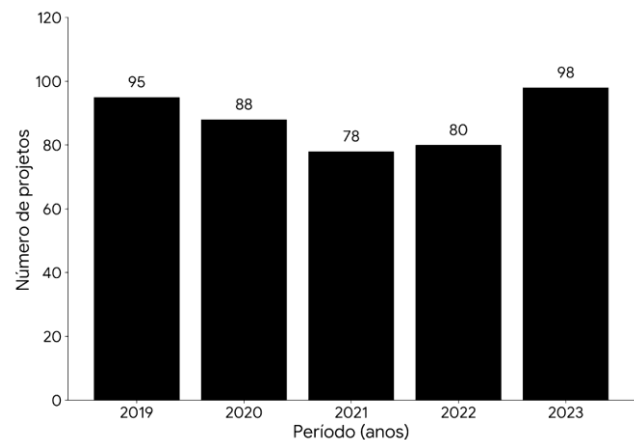


Figura 2. Projetos registrados na UFMT-campus de Sinop no período de 2019 a 2023.

Vale ressaltar que a área das ciências agrárias possui apenas 97 docentes e a área de ciências da saúde, 102 docentes. E ao comparar essa trajetória com universidades mais consolidadas, como Universidade Federal de Viçosa (UFV) e Universidade de São Paulo (USP), as instituições jovens como o campus de Sinop, fundado em 2006, apresentam maior vulnerabilidade a flutuações sistêmicas no corpo docente ativo durante períodos de crise. Enquanto centros maduros possuem quadros de pesquisadores seniores e infraestruturas robustas que garantem estabilidade produtiva, campus menores dependem da mobilização intensiva de seus docentes para sustentar sua curva de crescimento. Acredita-se que o salto em 2023, onde o número de projetos retornou ao nível de 2019, evidencia um processo de retorno da pesquisa no cenário pós-pandemia. Esse declínio síncrono é tecnicamente justificado pelas restrições laboratoriais e de campo impostas pela pandemia de COVID-19, que paralisaram investigações experimentais e coletas de dados. A literatura destaca que a desarticulação das equipes e a necessidade de adequação metodológica ao ensino remoto prioritário impactaram negativamente a abertura de novas frentes de pesquisa durante o biênio crítico (Barboza, 2023).

Dinâmica da Produção Científica e Vetores de Inovação

A análise da produção científica nas Ciências Agrárias da UFMT-Sinop entre 2019 e 2023 revela um total de 183 projetos homologados, caracterizados por uma flutuação temporal que culminou em um novo ápice produtivo (Figura 3).

Partindo de um patamar elevado em 2019 (42 projetos), observou-se uma retração progressiva

até 2022, ano em que a área registrou seu índice mais baixo (30 projetos), seguida por uma reversão vigorosa em 2023, alcançando 43 homologações. Esse comportamento reflete a dinâmica descrita por Batalha e Silva (2020), na qual a continuidade da pesquisa depende da integração sistêmica entre a universidade e o setor produtivo, além de corroborar a visão de Buainain, Garcia e Vieira Filho (2021) sobre o caráter estratégico dessa ciência para o país. Sob a ótica do Ministério da Agricultura e

Pecuária (MAPA), esse volume produtivo alinha-se aos eixos de sustentabilidade e bioeconomia (Brasil, 2021a), consolidando a área como vetor de transformação de conhecimento em ativos de valor para o agronegócio regional e reforçando a capacidade de inovação tecnológica do campus frente às demandas das cadeias agroalimentares.

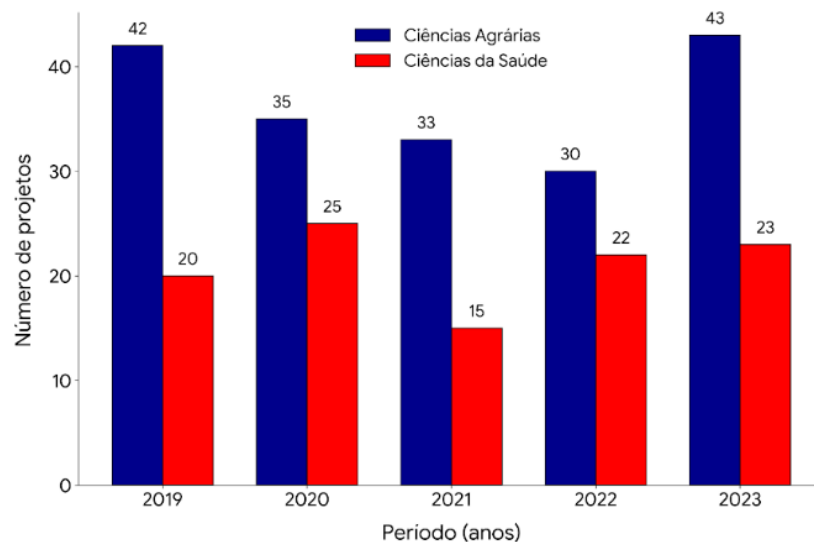


Figura 3. Projetos registrados na UFMT – Sinop.

Fonte: Eliane Pedroso De Quadros Schuck, 2026.

Em paralelo, as Ciências da Saúde totalizaram 105 projetos no mesmo quinquênio, apresentando uma trajetória marcada por instabilidades associadas ao contexto sociossanitário e crises coletivas. Embora tenha ocorrido um incremento inicial em 2020, com 25 projetos — possivelmente em resposta às demandas imediatas da crise sanitária global —, a área enfrentou um declínio acentuado em 2021, atingindo o ponto mínimo de 15 homologações, antes de iniciar um ciclo de recuperação que estabilizou a produção em 23 projetos no ano de 2023. Conforme postulado, essa oscilação é intrínseca à produção científica em saúde, que reage diretamente às transformações sanitárias e sociais. A retomada observada a partir de 2022 ratifica a perspectiva de Paim (2021) sobre o fortalecimento das redes interinstitucionais e a valorização do conhecimento aplicado em períodos pós-crise, evidenciando a resiliência acadêmica e a importância de manter políticas de incentivo que garantam a estabilidade da pesquisa em saúde pública regional.

A comparação intersetorial evidencia uma disparidade quantitativa significativa entre as áreas, com as Ciências Agrárias detendo um volume produtivo aproximadamente 74% superior ao das Ciências da Saúde, o que reflete a vocação regional de Sinop e a densidade tecnológica do setor

agropecuário local. Enquanto as Ciências Agrárias demonstraram uma capacidade de estabelecer um novo recorde histórico em 2023, superando os índices pré-pandêmicos, a área da Saúde apresentou uma recuperação voltada à estabilização de sua produção básica. Ambas as trajetórias convergem para a necessidade de estratégias de gestão que minimizem as retrações observadas entre 2021 e 2022, transformando picos ocasionais de homologação em fluxos sustentáveis de inovação acadêmica. Essa análise comparativa reforça o papel da UFMT-Sinop como agente de desenvolvimento científico multidisciplinar, onde o monitoramento sistemático via sistema SGPP serve como bússola para a governança da inovação e para a consolidação da universidade como polo de excelência em pesquisa aplicada.

A análise estatística fundamentada no coeficiente de correlação de Pearson revelou a ausência de uma relação linear significativa entre as trajetórias produtivas das Ciências Agrárias e das Ciências da Saúde no campus de Sinop ($-0,18$; $-0,76$), evidenciando que as flutuações no volume de projetos homologados no sistema SGPP entre 2019 e 2023 ocorreram de forma independente. Enquanto as agrárias mantiveram uma hegemonia quantitativa (183 projetos) com recorde em 2023, a área da saúde (105 projetos) apresentou um comportamento com pico em 2020 e retração

severa em 2021, indicando que os vetores de inovação e os gargalos de produtividade são setoriais e distintos. Essa desconexão estatística corrobora a literatura de Minayo e Deslandes (2020) e Batalha e Silva (2020), sugerindo que as agrárias respondem de forma mais direta a demandas tecnológicas do agronegócio regional, enquanto a saúde é mais sensível às transformações socioambientais e crises coletivas, demandando, portanto, estratégias de governança e fomento customizadas para cada campo do saber.

Critérios avaliados nos projetos de pesquisa

A análise do potencial inovador dos 183 projetos da área de ciências agrárias na UFMT-Sinop (Tabela 1) revela um perfil de maturidade institucional em consolidação, onde a originalidade científica (Critério 1) é predominantemente caracterizada como de potencial muito baixo (54,4%) e aplicação tecnológica (Critério 2) apresenta-se como de baixo potencial (48,1%).

Essa tendência, segundo De Negri (2018), é típica de universidades em processo de interiorização que focam na absorção e adaptação de tecnologias existentes para a realidade regional, configurando o

que define como inovação incremental voltada ao manejo de solo tropical. O cenário é agravado por gargalos estruturais como o baixo alinhamento com demandas socioeconômicas estruturais (Critério 3), onde 41,5% dos projetos têm potencial muito baixo, e a fragmentação disciplinar, evidenciada pelos 45,4% de baixo potencial em interdisciplinaridade (Critério 4). No entanto, nota-se um vigor ético e sustentável (Critério 9) promissor, com 42,6% de potencial alto ou muito alto, refletindo a responsabilidade socioambiental mandante no bioma amazônico. Apesar da severa dependência de recursos próprios (Critério 8), que atinge 84,7% das propostas, a existência de núcleos de excelência em colaboração externa (20,8% de potencial muito alto) indica que a instituição trilha o caminho da hélice tríplice para converter ciência básica em inovação de mercado (Leydesdorff, 2012).

Na área das ciências da saúde, os 105 projetos avaliados demonstram uma fase de maturação qualitativa voltada primordialmente à ciência básica, com 69,5% das propostas sem potencial de originalidade disruptiva (Critério 1) (Tabela 2).

Tabela 1. Critérios avaliados da área agrária.

Potencial Inovador (%)	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9*	10*
Nenhum	1,6	0,5	0,0	0,0	57,4	1,6	68,3	84,7	0,0	0,0
MuitoBaixo	54,4	48,1	41,5	21,3	4,4	19,7	7,7	0,0	14,8	7,1
Baixo	10,9	23,5	18,0	45,4	3,8	35,5	3,8	0,0	23,0	24,0
Moderado	11,7	6,0	16,9	23,0	6,6	21,3	6,6	0,0	19,7	31,1
Alto	26,5	9,8	13,7	8,2	7,1	16,4	6,0	0,0	25,7	22,4
MuitoAlto	5,4	12,0	9,8	2,2	20,8	5,5	7,7	15,3	16,9	15,3

*Critério 1: Originalidade Científica e Tecnológica; Critério 2: Potencial de Aplicação; Critério 3: Alinhamento com Demandas Sociais e Econômicas; Critério 4 - Grau de Interdisciplinaridade e Critério 5: Potencial de Colaboração com Empresas e Governo.

Tabela 2. Cinco primeiros critérios avaliados da área da Saúde.

Potencial Inovador (%)	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9*	10*
Nenhum	69,5	8,6	0,0	48,6	61,0	1,0	73,3	94,3	0,0	0,0
MuitoBaixo	4,8	30,5	1,9	14,3	3,8	20,0	3,8	0,0	21,0	2,9
Baixo	5,7	25,7	30,5	15,2	18,1	46,7	7,6	0,0	38,1	30,5
Moderado	13,3	16,2	46,7	17,1	7,6	21,0	10,5	0,0	19,0	22,9
Alto	5,7	16,2	18,1	3,8	3,8	9,5	3,8	0,0	15,2	21,9
MuitoAlto	1,0	2,9	2,9	1,0	5,7	1,9	1,0	5,7	6,7	21,9

*Critério 1: Originalidade Científica e Tecnológica; Critério 2: Potencial de Aplicação; Critério 3: Alinhamento com Demandas Sociais e Econômicas; Critério 4: Grau de Interdisciplinaridade e Critério 5: Potencial de Colaboração com Empresas e Governo

Nota-se que a aplicabilidade prática (Critério 2) é dificultada pelo isolamento logístico e distanciamento de centros tecnológicos, resultando em 56,2% de projetos com baixo ou muito baixo potencial, o que corrobora a tese de Gadelha (2012) sobre os desafios de coordenação no Complexo

Econômico-Industrial da Saúde (CEIS). O alinhamento com demandas sociais (Critério 3), contudo, apresenta-se reativo às necessidades epidemiológicas locais, com 46,7% de potencial moderado (Vargas, 2016). O cenário de financiamento (Critério 8) é ainda mais crítico que o

das agrárias, com 94,3% dos projetos operando sem fomento externo, o que impõe um teto à inovação e restringe a escala investigativa. Todavia, a área exibe seu maior vigor no impacto acadêmico e disseminação (Critério 10), onde 43,8% dos projetos possuem alto ou muito alto potencial, confirmando que a unidade atua como um polo de excelência científica regional capaz de rivalizar com centros consolidados na visibilidade de suas publicações (Sidone et al., 2016).

A comparação intersetorial evidencia que a área agrícola possui uma trajetória de inovação mais consolidada em termos de transferência tecnológica e parcerias externas, apresentando um percentual significativamente maior de projetos com alto potencial de colaboração e propriedade intelectual do que a área da saúde. Enquanto as agrárias conseguem transpor parte de sua produção para nichos de alta colaboração (20,8%), a saúde permanece fortemente vinculada à ciência básica e disciplinar, com 61,0% de ausência total de interação externa. Ambas as áreas compartilham fragilidades em interdisciplinaridade e uma

dependência alarmante de autofinanciamento, mas as agrárias demonstram maior capacidade de tradução do conhecimento em viabilidade técnica local. Em contrapartida, a saúde destaca-se por um impacto acadêmico bibliográfico mais expressivo em relação ao seu volume total de projetos, sugerindo que o campus de Sinop prioriza a excelência na disseminação antes da consolidação tecnológica protegida. Em suma, o campus reflete uma instituição em transição necessária, onde o fortalecimento dos Núcleos de Inovação Tecnológica e a mitigação da dependência financeira são imperativos para converter o elevado rigor científico em ativos de soberania sanitária e progresso agrobioeconômico.

A figura abaixo apresenta a distribuição do potencial de inovação identificados nos projetos da área de agrárias da UFMT-campus de Sinop., demonstrando que o potencial de inovação dos projetos analisados se concentra predominantemente nas categorias de menor impacto.

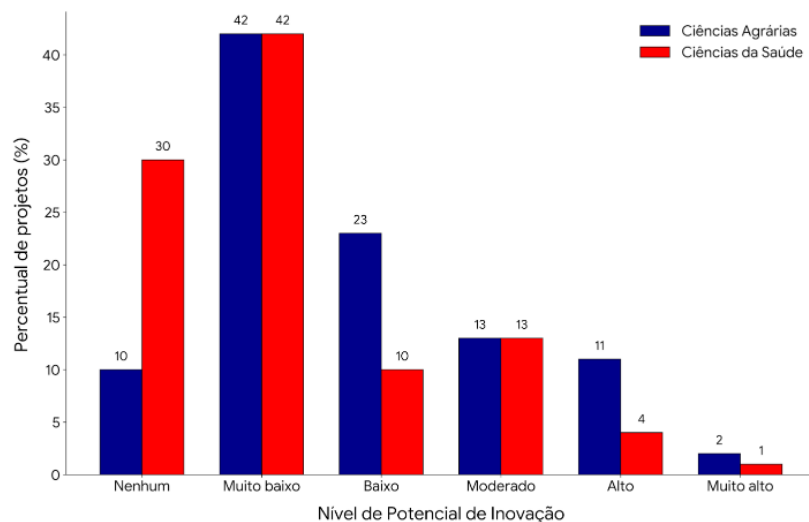


Figura 4. Nível de potencial de inovação dos projetos das áreas de ciências agrárias e da Saúde da UFMT – Sinop.

A distribuição do potencial de inovação na UFMT-Sinop revela perfis de maturidade distintos, porém predominantemente concentrados em estágios iniciais de desenvolvimento científico. Nas Ciências Agrárias, os resultados evidenciam que 42% dos projetos possuem potencial "Muito baixo" e 23% são classificados como "Baixo", indicando que a maior parte das iniciativas carece de um enfoque voltado à aplicação prática imediata. Segundo Dagnino (2020), essa concentração em etapas preliminares é comum em universidades públicas brasileiras, onde o avanço para níveis tecnológicos superiores é limitado.

Esse cenário é comum nas universidades públicas brasileiras, onde os projetos de pesquisa frequentemente se concentram em etapas iniciais do desenvolvimento científico, sem alcançar níveis mais elevados de inovação (Dagnino (2020). A

consolidação de ambientes inovadores depende de uma articulação robusta entre universidade e setor produtivo, fator que, se frágil, restringe propostas com maior densidade tecnológica. Contudo, a presença de projetos com potencial "Moderado" (13%) e "Alto" (11%) sinaliza um grupo emergente de pesquisadores integrando práticas inovadoras, enquanto os 2% com potencial "Muito alto" podem funcionar como catalisadores de uma nova cultura institucional, apesar de Rapini et al. (2021) destacarem a persistente lacuna na transferência de conhecimento para a sociedade.

Na área das Ciências da Saúde, o cenário de inovação é ainda mais restrito, com as categorias "Nenhum" (30%) e "Muito baixo" (42%) totalizando 72% das iniciativas, o que demonstra uma predominância de atividades voltadas ao avanço do conhecimento básico e rotineiro. Esse potencial

pode ser considerado a predisposição da instituição para criar inovações, e os dados sugerem que essa aptidão ainda está em fase de latência. Barata e Mendes (2020) apontam que dificuldades estruturais e a falta de integração com o sistema de saúde impedem a conversão da pesquisa acadêmica em inovação aplicada. Gadelha et al. (2019) ressaltam que a inovação neste setor depende de políticas que fomentem a pesquisa translacional, conectando a ciência básica à prática clínica, algo ainda incipiente devido à escassez de recursos e infraestrutura. Embora Suzigan e Albuquerque (2020) observem que parcerias podem ampliar essa capacidade — refletida nos 13% de potencial "Moderado" —, o índice de apenas 1% de projetos com potencial "Muito alto" corrobora com a necessidade urgente de fortalecer a "hélice tríplice" para gerar soluções disruptivas.

A comparação intersetorial evidencia que as Ciências Agrárias possuem uma trajetória de inovação qualitativamente superior à da Saúde no campus de Sinop. Enquanto ambos os campos compartilham o mesmo percentual de projetos no nível "Muito baixo" (42%), a área da Saúde apresenta um vácuo de inovação significativamente

maior, com o triplo de projetos classificados como "Nenhum" (30% contra 10% nas Agrárias). Em contrapartida, as Agrárias demonstram maior vigor nos níveis subsequentes, apresentando mais que o dobro de projetos com potencial "Baixo" (23% vs 10%) e "Alto" (11% vs 4%).

Essa disparidade sugere que a área agrícola goza de uma integração mais efetiva com os setores produtivos regionais, enquanto a Saúde permanece mais isolada em abordagens tradicionais e acadêmicas. Conforme discutido por Suzigan e Albuquerque (2020), a superação desses índices modestos em ambos os setores exige o fortalecimento de mecanismos de estímulo e cooperação intersetorial, consolidando um ecossistema que transforme a relevante base científica de Sinop em desenvolvimento regional efetivo.

Aplicação da Escala TRL – Projetos da área de ciências agrárias

Após análise dos 183 projetos da área de ciências agrárias, obteve-se o seguinte resultado relacionado a aplicação da Escala TRL demonstrado na figura 5.

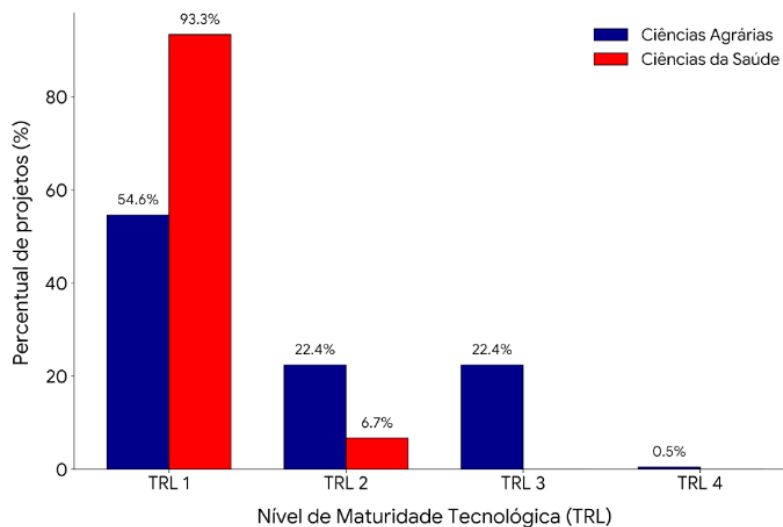


Figura 5. Resultado da Aplicação da TRL – Projetos da área das ciências agrárias.

A aplicação da escala TRL aos 183 projetos das ciências agrárias no campus de Sinop revela uma maturidade tecnológica concentrada predominantemente em estágios iniciais, com 54,6% das propostas em TRL 1 e 22,4% em TRL 2, evidenciando uma produção científica voltada à observação de princípios básicos e à formulação de conceitos tecnológicos. Este perfil de pesquisa fundamental é coerente com a trajetória de uma instituição jovem, onde o corpo docente prioriza a estruturação de linhas de pesquisa e o fortalecimento de programas de pós-graduação, assemelhando-se ao estágio de desenvolvimento de universidades como a UFR e a UFOB. A progressão para níveis subsequentes é limitada, com apenas

0,5% dos projetos atingindo o TRL 4, o que se correlaciona diretamente ao fato de 68,3% das iniciativas não possuírem potencial imediato de propriedade intelectual e 84,7% dependerem de recursos próprios, restringindo a escalabilidade necessária para a inovação disruptiva que, conforme De Negri (2018), exige ecossistemas maduros e financiamento externo robusto para transpor o laboratório em direção ao mercado.

Nas ciências da saúde, a análise de 105 projetos indica uma concentração ainda mais acentuada na base da escala de prontidão, com 93,3% das iniciativas classificadas em TRL 1 e 6,7% em TRL 2. Segundo Narcizo, Canen e Tammela (2017), a mensuração desses níveis define a

capacidade e a predisposição de uma organização para gerar inovações, mesmo que estas ainda não tenham se manifestado em produtos ou processos finais. Os dados demonstram que a área de saúde na unidade mantém um foco quase exclusivo em princípios básicos observados e relatados, refletindo uma aptidão institucional que, embora sólida no campo da ciência básica, ainda carece de avanços para a validação experimental ou formulação de aplicações práticas mais complexas. Essa realidade sublinha um estágio de prontidão tecnológica inicial, onde o conhecimento gerado atua como alicerce para futuras fases de desenvolvimento, mas ainda não se traduz em prototipagem ou testes laboratoriais avançados.

A comparação intersetorial evidencia que as ciências agrárias possuem uma distribuição de maturidade tecnológica mais diversificada e ligeiramente mais avançada que as ciências da saúde, alcançando estágios de TRL 3 e TRL 4 que são inexistentes na área da saúde. É fundamental ressaltar que nenhuma das áreas analisadas obteve pontuação de TRL acima de 4, fato que se justifica pela natureza da produção científica em ambientes universitários em fase de consolidação, onde a pesquisa acadêmica fundamental e a formação de recursos humanos precedem o desenvolvimento tecnológico de escala industrial. A ausência de níveis elevados (de TRL 5 a TRL 9) reflete as barreiras sistêmicas de infraestrutura para demonstração em ambiente real e a limitada articulação com o setor produtivo, impedindo que o conhecimento científico ultrapasse o "vale da morte" da inovação e alcance a maturidade comercial, conforme as limitações estruturais discutidas por De Negri (2018).

Conclusão

Conclui-se que a fundamentação deste estudo em critérios multicriteriais derivados do Manual de Oslo e da legislação de inovação permitiu diagnosticar o Potencial de Inovação dos Projetos de Pesquisa da UFMT-Sinop, revelando que a elevada qualidade da produção acadêmica ainda não se traduz em conversão tecnológica efetiva devido a barreiras estruturais e financeiras persistentes. A análise quantitativa de 183 projetos das Ciências Agrárias e 105 das Ciências da Saúde evidenciou que a vasta maioria das propostas (75% e 71%, respectivamente) apresenta potencial de inovação entre baixo e nulo, com uma maturidade tecnológica predominantemente estagnada no nível mais fundamental (TRL 1, atingindo 54,6% nas agrárias), o que reflete a hegemonia da pesquisa básica e a severa dependência de autofinanciamento dos pesquisadores locais. Dessa forma, a transição definitiva para um perfil de alta inovação e soberania sanitária exigirá políticas institucionais agressivas que superem o isolamento dos grandes polos de fomento, incentivem a interdisciplinaridade e fomentem a hélice tríplice, transformando o atual vigor científico do campus em

impacto socioeconômico e tecnológico regional tangível.

Referências

- ALMEIDA, R. L.; MARICATO, J. D. A produção científica sobre indicadores em Universidades e as suas contribuições teóricas: Uma revisão sistemática na base Scopus. *Informação & Informação*, Londrina, v. 27, n. 2, p. 169–197, 2022.
- AUDY, J. A Inovação, o Desenvolvimento e o papel da Universidade. *Estudos Avançados*, v. 31, n. 90, p. 75-87, 2017.
- BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. Gerenciamento do agronegócio. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2020.
- BRASIL. Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018. Estabelece as diretrizes para o desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil. Brasília, DF: Presidência da República, 2018.
- BRASIL. Decreto nº 10.534, de 28 de outubro de 2020. Oficializa a Política Nacional de Inovação no Brasil. Brasília, DF: Presidência da República, 2020.
- BRASIL. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Brasília, DF: Presidência da República, 2016.
- BRASIL. Ministério da Economia. Relação Anual de Informações Sociais - RAIS. Brasília, DF: Ministério da Economia, 2021a.
- BUAINAIN, A. M.; GARCIA, J. R.; VIEIRA FILHO, J. E. R. A agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas. Brasília: IPEA/INCT/PPED, 2021.
- DAGNINO, R. A tecnologia social e seus desafios. Campinas: Editora da Unicamp, 2020.
- DE NEGRI, F. Novos caminhos para a inovação no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA, 2018.
- GOMES, S.S., FLORES, M.J., OLIVEIRA, B.M., MOTTA, A.R. Gestão educacional e avaliação no contexto da pandemia da covid-19. *Revista Linhas Críticas*, v. 27, 2021.
- GADELHA, C. A. G. O Complexo Econômico-Industrial da Saúde e a soberania nacional. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012.
- GADELHA, C. A. G., VARGAS, M.A., ALVES, N.G., Pesquisa translacional e sistemas de inovação na saúde: implicações para o segmento biofarmacêutico. *Saúde debate* 43 (spe2), 2019.
- GIMENEZ, A. M. N.; BONACELLI, M. B. M. Universidades públicas brasileiras no enfrentamento da COVID-19: Resiliência, aprendizados e visões de futuro. *Revista do Serviço Público*, Brasília, v. 74, n. 1, p. 167–201, jan./mar. 2023.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Ranking Nacional de Depositantes 2023. Rio de Janeiro, 2024.

LEYDESDORFF, L. The Triple Helix, Quadruple Helix, and the Knowledge-Based Economy. *Journal of Knowledge Economy*, 2012.

MATUDA, R. F. M. Reflexos da pandemia na pós-graduação stricto sensu da UFVJM: o ensino remoto na continuidade das atividades acadêmicas. 2023. 85 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências Humanas) – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Teófilo Otoni, 2023.

MELO, S., PINTO, V.P., SEBASTIÃO, E., CORRÊA, E.M.S., CHRISTOFOLETTI, G. Impact of the COVID-19 pandemic on scientific production of physical education researchers: a five-year follow-up study. *Behavioral Sciences*, v. 12, n. 2, 2024.

MONTEIRO, A. F. V.; SANTOS, E. N.; TELES, T. R. A inovação tecnológica nos Institutos Federais: a proposta de uma ferramenta diagnóstica. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, v. 22, n. 1, 2024.

MOREIRA, J. C. Brasil como protagonista em patentes verdes e agricultura digital. Rio de Janeiro: INPI, 2025. (Relatório Técnico).

OECD / EUROSTAT. Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. 4. ed. Paris / Luxembourg: OECD Publishing / Eurostat, 2018.

PAIM, J. S. O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 55, n. 1, p. 1–15, 2021.

RAPINI, M. S. et al. A interação universidade-empresa no Brasil. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2021.

SIDONE, O. J. G., HADDAD, E.A., MENA-CHALCO, J.P., A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. *Transinformação* V. 28, N. 1, 2016.

SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E. M. A interação entre universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil. *Revista Brasileira de Inovação*, Campinas, v. 10, n. 2, p. 221-266, 2011.

VARGAS, M. Inovação e Difusão Tecnológica na Saúde. São Paulo: Hucitec, 2016.