

**ÁREA TEMÁTICA:** ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL E INOVAÇÃO

**ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO:** O NÍVEL DE MATURIDADE DO ELI DE NOVA  
MUTUM-MT

## RESUMO

O ecossistema de inovação, fundamentado na tríplice hélice, integra a universidade, o governo e as empresas, promovendo a geração de conhecimento e a cultura inovadora. Este artigo tem como objetivo avaliar a evolução do nível de maturidade do Ecossistema Local de Inovação (ELI) de Nova Mutum-MT nos últimos dois anos, comparando-o com outros quatro municípios do Mato Grosso, com base nos relatórios do Sebrae. A metodologia adotada é uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo, utilizando análise documental. Os resultados revelam que todos os municípios analisados estão nos estágios iniciais de desenvolvimento de seus ecossistemas de inovação. Tangará da Serra e Lucas do Rio Verde destacaram-se pelo crescimento mais expressivo, com aumentos de 843 e 513 pontos, respectivamente, enquanto Sinop apresentou o maior índice de maturidade. Nova Mutum demonstrou progresso, mas ainda tem espaço significativo para melhorias. Para avançar, o município deve investir em parcerias estratégicas, ambientes inovadores e gestão eficiente. A colaboração entre academia, empresas, governo e comunidade é essencial para fortalecer o ecossistema de inovação, impulsionando o desenvolvimento regional e a competitividade econômica.

**Palavras-chave:** Inovação; Desenvolvimento regional; Tríplice Hélice; Parques tecnológicos.

## ABSTRACT

The innovation ecosystem, based on the triple helix approach, integrates universities, government, and businesses to foster knowledge generation and an innovative culture. This article aims to assess the evolution of the maturity level of the Local Innovation Ecosystem (ELI) of Nova Mutum-MT over the past two years, comparing it with four other municipalities in Mato Grosso, based on Sebrae reports. The adopted methodology is a qualitative descriptive research, using documentary analysis. The results reveal that all the municipalities analyzed are in the early stages of developing their innovation ecosystems. Tangará da Serra and Lucas do Rio Verde stood out for their significant growth, with increases of 843 and 513 points, respectively, while Sinop presented the highest maturity index. Nova Mutum showed progress but still has considerable room for improvement. To advance, the municipality should invest in strategic partnerships, innovative environments, and efficient management. Collaboration between academia, businesses, government, and the community is essential to strengthen the innovation ecosystem, driving regional development and economic competitiveness.

**Keywords:** Innovation; Regional development; Triple Helix; Technology parks.

## 1 INTRODUÇÃO

A inovação desempenha um papel fundamental no desenvolvimento socioeconômico dos municípios, impulsionando o crescimento e a competitividade. Nesse contexto, o ecossistema local de inovação desempenha um papel de promover a interação e colaboração entre os atores envolvidos, como empresas, instituições de pesquisa, governo e comunidade (Thomas, 2014).

O ecossistema local de inovação refere-se a uma rede de conexões e interações que facilitam o surgimento, a consolidação e a disseminação de ideias inovadoras. Ele engloba infraestruturas físicas, recursos humanos qualificados, políticas de incentivo e apoio, além de uma cultura empreendedora que estimula a criatividade e a busca por soluções inovadoras (Etzkowitz, 2017).

No contexto municipal, fortalecer o ecossistema de inovação é importante, pois irá impulsionar o desenvolvimento econômico, atrai investimentos, gera empregos e melhorar a qualidade de vida da população. Compreender o nível de maturidade do ecossistema local de inovação é fundamental para identificar pontos fortes e fracos, permitindo a implementação de ações estratégicas direcionadas ao seu aprimoramento (Etzkowitz, 2017).

Nesse sentido, este estudo propõe a comparação de cinco relatórios técnicos desenvolvida pelo Sebrae, que foram elaborados a partir de entrevistas e análises realizadas em diferentes municípios. Esses relatórios avaliaram o nível de maturidade dos ecossistemas locais de inovação, considerando diversos aspectos, como infraestrutura, políticas públicas, capacidade de empreendedorismo e interação entre os atores.

A partir dessa comparação, buscou-se obter um panorama abrangente e comparativo do estado atual dos ecossistemas de inovação, identificando boas práticas, desafios e oportunidades de melhoria, com base nessa análise, foram propostas estratégias e recomendações para fortalecer o ecossistema local de inovação no município, impulsionando o desenvolvimento econômico, social e tecnológico.

No entanto, é fundamental destacar que esses ecossistemas possuem tanto pontos fortes quanto pontos fracos que demandam a atenção e o tratamento por parte dos envolvidos. Existem diversas maneiras de avaliar esses Ecossistemas Locais de Inovação (ELIs), uma delas foi desenvolvida pelo SEBRAE. Essa abordagem enfatizou-se a necessidade de avaliar a Maturidade do Ecossistema levando em consideração cinco vertentes que são: ambientes de inovação, Programas e ações, ICTs, Políticas públicas, Capital e Governança.

Dentro de cada uma dessas vertentes há um conjunto de indicadores que é medido e analisado, a fim de determinar o nível de maturidade do ELI. Através dessa ferramenta, o SEBRAE consegue realizar uma avaliação anual do grau de maturidade dos ecossistemas dos municípios. Nos últimos dois anos, foram avaliados os ELIs de cinco municípios sendo eles: Nova Mutum, Lucas do Rio Verde, Sinop, Tangará da Serra e Alta Floresta.

Os relatórios apresentaram os resultados de cada município em relação a cada dimensão e destacaram os fatores que influenciaram a avaliação, seja no que diz respeito ao crescimento e desenvolvimento ou às mudanças limitadas que ocorreram.

Um exemplo notável é o município de Nova Mutum, que está experimentando um rápido crescimento e tem feito significativos investimentos em inovação, incluindo a criação do Parque Tecnológico. A análise desses relatórios pode, portanto, indicar caminhos para o aprimoramento do nível de maturidade do município nesse contexto. Nesse cenário, surge a seguinte questão: **Como o Ecossistema Local de Inovação**

## **de Nova Mutum pode melhorar seu resultado de desempenho em relação do nível de maturidade?**

A inovação desempenha um papel fundamental no desenvolvimento socioeconômico dos municípios, impulsionando o crescimento e a competitividade. Nesse contexto, o ecossistema local de inovação promove a interação e colaboração entre empresas, instituições de pesquisa, governo e comunidade. Fortalecer esse ecossistema é crucial para atrair investimentos, gerar empregos e melhorar a qualidade de vida. Este estudo propõe a comparação de cinco relatórios técnicos desenvolvidos pelo Sebrae, que avaliaram o nível de maturidade dos ecossistemas locais de inovação em diferentes municípios de Mato Grosso. A partir dessa análise, busca-se obter um panorama abrangente e comparativo, identificando boas práticas, desafios e oportunidades de melhoria. O objetivo geral deste artigo é avaliar a evolução do nível de maturidade do Ecossistema Local de Inovação (ELI) de Nova Mutum-MT e sua atuação nos últimos dois anos.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Ecossistema de inovação**

A inovação pode surgir em qualquer ambiente, mas quando se trata de uma inovação de alto impacto, que envolve integração, resultados alcançados é necessário construir elementos e características específicas econômicas, sociais e culturais, essa combinação é conhecida como ecossistema de inovação (Teixeira et al, 2016).

Um ecossistema de inovação ocorre quando empresas, governo, e sociedade se unem para o fomento da inovação e colaboração umas com as outras. De uma forma geral os ecossistemas de inovação são formados por instituições que, proporcionam o crescimento das empresas pré-incubadoras, incubadoras, aceleradoras, parques tecnológicos, coworking e espaços maker, promovem o acesso ao conhecimento e mão de obra qualificada universidades e institutos e centros de pesquisa, oportunizam o acesso ao capital através de investidores anjos, venture capital e agências de fomento que estimulam o empreendedorismo, a formalização e o desenvolvimento das empresas e instituições, como os órgãos de governos municipal, estadual e federal (Teixeira et al., 2016).

Esse ambiente propício à inovação visa alcançar resultados capazes de transformar ideias criativas em empreendimentos de sucesso, dotados de competitividade no mercado. Esses esforços contribuem para o desenvolvimento econômico da cidade, enquanto buscam solucionar desafios e necessidades por meio da criação de novos produtos, conferindo um diferencial por meio da inovação (Spinosa; Schlemm, 2014).

O ecossistema de inovação pode ser compreendido como um conjunto de ações evolutivas, abrangendo atividades, instituições e relações fundamentais para promover o desempenho inovador de atores individuais ou populações de atores (Granstrand; Holgersson, 2020).

#### **2.1.1 Atores principais do ecossistema de inovação**

Os ecossistemas de inovação podem ser vistos como ambientes que impulsionam a inovação, no qual a interação entre, academia, governo e empresas formam como hélice quádrupla que impulsionam a inovação, nesse modelo as universidades foram incluindo instituições de tecnologias e centro de pesquisa, além de fornecer um papel importante de desenvolvimento de talentos locais. Com o avanço dos estudos na área, novas dimensões têm sido identificadas, bem como a relevância de seus papéis em um ecossistema (Campanella et al., 2017).

O mapeamento dos principais atores, é fundamental para contemplar a abordagem da Hélice Quádrupla, incorporando membros de instituições relacionadas a: ICTIs; Empresas; Governo e Sociedade Civil Organizada, os atores comuns em um ecossistema de inovação local são governo, universidades, empresários/empresas e sociedade Civil organizada.

**Quadro 1:** Atores do ecossistema

| ATORES DO ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO | DESCRIÇÃO   |
|----------------------------------|---|
| Governo                          | Desempenha um papel de impulsionar a conversão de ciência e tecnologia em inovação, promove a criação de novas empresas e atua como investidor de risco, desempenhando também seu papel tradicional de regulador, estimula a formação de capital intelectual, capital social e capital político   |
| Universidades                    | Desempenham um papel significativo nos ecossistemas de inovação, contribuindo para o desenvolvimento regional e fortalecendo a importância do conhecimento, elas promovem a geração de inovação a partir dos conhecimentos, técnicas e tecnologias por meio de pesquisas, projetos e ações que melhoram a vida de muitas pessoas.   |
| Empresários e Empresas           | Desempenham uma variedade de papéis fundamentais, como investir em startups, promover programas de inovação aberta, estabelecer negócios emergentes, formar parcerias com universidades, aceleradoras e outras empresas. Eles possuem um poder significativo para impulsionar a inovação por meio de colaborações de pesquisa e comerciais                                      |
| Sociedade Civil organizada       | Pessoas que introduzem demandas e necessidades na sociedade desempenham um papel crucial, que pode abranger aspectos ambientais, os quais influenciam diretamente as empresas e exercem um impacto significativo no fomento do desenvolvimento da inovação, conectados com os meios de comunicação, as indústrias criativas, a cultura, os valores, os estilos de vida e a arte |

Fonte: Adaptado de Silveira (2022)

Para implementação dos ecossistemas de inovação, é necessário ter conexão de todos os agentes envolvidos, com planejamento e coerência, e um ambientes de inovação favorável para que isso aconteça (Silveira, 2022).

### 2.1.2 Nível de maturidade do Ecossistema local de inovação (ELI)

Segundo Kluth et al (2014), o modelo de maturidade pode ser usado para analisar e avaliar habilidades e níveis de desenvolvimento de produtos ou processos, por meio de diferentes níveis de maturidade. Os autores afirmam ainda que esse modelo inclui, não apenas métodos para a avaliação dos níveis, mas também proporciona incentivos e medidas destinadas a aumentar o estágio em que uma determinada organização ou processo se encontra.

O nível de maturidade de um ecossistema de inovação representa a avaliação do seu desenvolvimento em promover a inovação. Realiza-se um diagnóstico para determinar o grau de maturidade do município, devido à falta de registros sobre seu progresso ao longo do tempo e à importância de obter dados quantitativos e qualitativos para o planejamento de projetos futuros (Prado et al., 2020).

O nível de maturidade de um ecossistema de inovação pode ser avaliado por meio de diferentes fatores, que são divididos em essenciais e somadores. Os fatores essenciais incluem elementos fundamentais como a estratégia de mercado global, o número de startups, o acesso ao financiamento, a presença de empresas de alta tecnologia, a qualidade do capital humano e a cultura de empreendedorismo. Já os fatores somadores abrangem aspectos adicionais como a qualidade das incubadoras

e aceleradoras, o processo de transferência de tecnologia e o conhecimento das metodologias. A maturidade do ecossistema é determinada pela avaliação desses indicadores, que são combinados e classificados em diferentes níveis de maturidade (Cukier; Kron; Krueger, 2015). Os fatores essenciais se alinham à base do ecossistema, enquanto os fatores somadores são identificados para elevar o nível de padronização no ecossistema.

Os estágios de maturidade de um ecossistema variam de Nascente (M1), onde há poucas startups e iniciativas limitadas, até Autossustentável (M4), em que todos os fatores essenciais e somadores estão altamente desenvolvidos e integrados (Cukier; Kron; Krueger, 2015). O Quadro 3, a seguir, apresenta as características de cada estágio de maturidade, detalhando como os fatores são classificados e evoluem ao longo do tempo.

**Quadro 2: Níveis de Maturidade**

| <b>ESTÁGIO</b>               | <b>CARACTERÍSTICAS</b>   |
|------------------------------|--|
| <b>Nascente(M1)</b>          | Algumas startups existentes, poucos contratos de investimento, e talvez iniciativas de governo para estimular ou acelerar o desenvolvimento do ecossistema, mas sem grandes resultados em termos de geração de empregos, inserção e representatividade internacional. Para estar neste patamar os fatores devem ter classificações menores ou iguais aos indicadores do nível 1 (L1) |
| <b>Em evolução (M2)</b>      | Para estar neste patamar, o Ecossistema deve ter todos os fatores essenciais classificados ao menos com nível 2 e 30% dos fatores somadores também no nível 2 (L2)   |
| <b>Maduro(M3)</b>            | Para estar neste patamar, o Ecossistema deve ter todos os fatores essenciais classificados ao menos com nível 2, 50% dos fatores somadores no nível 2 e ao menos 30% de todos fatores no nível 3 (L3)  |
| <b>Autossustentável (M4)</b> | Para estar neste patamar, o Ecossistema deve ter todos os fatores essenciais classificados com nível 3 e 80% dos fatores somadores também no nível 3 (L3)  |

Fonte: Adaptado de Cukier, Kron e Krueger (2015)

Torna-se essencial a correta condução desta aplicação, o que demonstra os principais componentes desta análise conforme apresentados neste modelo.

Segundo Reis, Lima e Teixeira (2022), o plano de ação compreende um conjunto de estratégias, ações e responsabilidades a serem implementadas a curto, médio e longo prazo em cada vertente do ecossistema. Para cada setor, é apresentado um nível de maturidade, juntamente com as vertentes a serem analisadas. Além disso, é considerado um futuro próspero, conforme ilustrado na Figura 1.

**FIGURA 1 – Radar de inovação**



Fonte: Sebrae (2019)

A soma das notas das vertentes determina o grau de maturidade do ecossistema de inovação, permitindo classificá-lo como i) Inicial (0 a 11,99), ii) Em estruturação (12 a 17,99), iii) Em desenvolvimento (18 a 23,99) ou iv) Consolidado (24 a 30) (Reis; Lima; Teixeira, 2022).

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Este estudo adotou uma abordagem qualitativa de pesquisa exploratória, frequentemente utilizada na estruturação de estudos de caso. Essa abordagem possibilitou uma análise detalhada, na qual foram empregados procedimentos metodológicos característicos de estudo de caso, incluindo levantamento documental e pesquisa bibliográfica. A pesquisa correlaciona as teorias sobre ecossistemas de inovação e identifica o nível de maturidade de cinco cidades com base em relatórios técnicos, utilizando o radar de inovação para os anos de 2021-2022. Assim, foi possível comparar o grau de maturidade dessas cidades e classificar o estágio em que cada uma se encontra. Quanto aos procedimentos metodológicos, esta pesquisa é classificada como aplicada. Em relação à abordagem do problema, é qualitativa; quanto aos objetivos, é exploratória e descritiva. Os procedimentos técnicos utilizados são baseados na busca de dados secundários, através de pesquisa bibliográfica e documental.

#### **3.1 Estratégia de pesquisa**

Este estudo adota várias estratégias para analisar o ecossistema local de inovação, fundamentadas na metodologia qualitativa e descritiva. Inicialmente, aplicou-se a análise de conteúdo para identificar categorias e temas centrais nos relatórios técnicos, organizando os dados de forma clara (Bardin, 2016). Em seguida, utilizou-se a triangulação dos dados, comparando informações de diferentes relatórios, o que permitiu validar os achados e identificar convergências e divergências (Gil, 2017).

A análise comparativa foi importante para destacar os pontos fortes e fracos de cada ecossistema de inovação, revelando padrões comuns entre os municípios (Gil, 2017). Por fim, a interpretação dos resultados considerou as especificidades de cada contexto, garantindo que as conclusões fossem aplicáveis ao desenvolvimento do ecossistema de Nova Mutum (Prodanov; Freitas, 2013).

#### **3.2 Procedimentos de coleta e análise de dados**

A coleta e análise de dados deste estudo foram realizadas de maneira integrada para garantir uma compreensão abrangente do ecossistema local de inovação. Os dados foram coletados a partir de cinco relatórios técnicos selecionados pelo Sebrae, utilizando o radar de inovação como instrumento de avaliação do nível de maturidade dos ecossistemas. A coleta envolveu uma análise detalhada dos relatórios técnicos, nos quais foram observados indicadores de inovação, projetos em andamento, iniciativas governamentais e outros aspectos relevantes das cidades estudadas.

Após a coleta, os dados foram preparados e categorizados de acordo com as diferentes dimensões do ecossistema de inovação, como ambientes de inovação, programas e ações, e políticas públicas. A fase seguinte consistiu na codificação dos dados, com ênfase em setores como universidades, governos, capital e programas de incentivo (Carneiro, 2022). A codificação sistemática permitiu organizar os dados de maneira estruturada, facilitando sua análise.

A análise dos dados foi conduzida utilizando um modelo de leitura, revisão e

interpretação dos conteúdos presentes nos relatórios. Isso possibilitou uma análise comparativa dos diferentes elementos presentes em cada ecossistema local (Carneiro, 2022), identificando tanto as semelhanças quanto as particularidades de cada município. Além disso, a avaliação do nível de maturidade foi realizada com base nas categorias e subcategorias identificadas, permitindo determinar o estágio de desenvolvimento de cada ecossistema, considerando indicadores como a capacidade de colaboração entre atores locais e os investimentos em pesquisa e desenvolvimento (Carneiro, 2022).

Os resultados dessa análise foram então sintetizados e apresentados de forma clara e objetiva, com o objetivo de destacar as principais melhorias necessárias no ecossistema de inovação de Nova Mutum, bem como as conclusões derivadas da comparação entre os municípios estudados.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 Ecossistema de inovação de Nova Mutum-MT**

A inovação é definida como um produto ou processo novo ou aprimorado que se diferencia significativamente dos anteriores, impactando potencialmente uma organização (OCDE, 2018). O ecossistema de inovação é dinâmico e crucial para o desenvolvimento econômico, promovendo a criação de negócios competitivos e sustentáveis. Ele funciona de maneira semelhante a ecossistemas naturais, criando condições para a inovação em produtos, serviços e modelos de negócios, com impacto econômico e social (Gobble, 2014; Audy, 2017; Teixeira et al., 2017).

O ecossistema é composto por diversos agentes, como empreendedores, universidades, investidores e governo, que desempenham papéis essenciais no fomento da inovação. A capacidade de atrair e manter talentos locais é vital para o crescimento econômico sustentável, pois o capital humano é a força motriz da inovação (Gobble, 2014).

Nova Mutum exemplifica o impacto positivo de ecossistemas de inovação no crescimento socioeconômico. A inauguração do Park Tech, um parque tecnológico de 150 hectares, representa um marco significativo na modernização da economia local, posicionando a cidade como um centro de referência em pesquisa e inovação no Centro-Oeste (Dias, 2021).

### **4.2 Níveis de Maturidade de municípios**

Segundo Prado et al. (2020) um ecossistema pode ser avaliado pelo seu nível de maturidade, demonstrando a capacidade de inovação, colaboração e resiliência da comunidade de atores que o compõe. O nível de maturidade do ecossistema de inovação pode ser calculado a partir da atribuição de notas que variam de 0 a 5. São analisadas seis vertentes principais com foco na economia, sendo que cada vertente avalia uma parte importante do ecossistema como pode ser observado no quadro 3:

**Quadro 3:** Vertentes de avaliação do nível de maturidade

| <b>Vertente</b>              | <b>Descrição</b>  |
|------------------------------|---|
| <b>Ambientes de inovação</b> | Analisa a efetividade e a integração das ações destes espaços homônimos. Compõem esta vertente as seguintes estratégias: pré-incubação, incubadoras, aceleradoras, espaços makers, centros de inovação, parques tecnológicos e coworkings. Estas são analisadas individualmente e conferidas notas de 0 a 5 para cada vertente e após é atribuída uma nota global da dimensão por meio de média aritmética. |
| <b>Programas ações</b>       | Analisa a qualidade de todos os programas e ações realizados no território, tendo em vista as diferentes fases da vida de um empreendimento. São aferidos e identificados todos os programas e ações no território e qual o   |

|                           |  |
|---------------------------|--|
|                           | público-alvo de cada um destes. Após este processo, é dada uma nota global para a vertente.  |
| <b>ICTI</b>               | Primeiramente, são identificadas as 04 principais ICTIs do território e a elas é dada uma nota global para duas integrantes desta vertente: Formação de talentos e promoção da inovação. Após este ponto, é feita média aritmética das notas chegando ao valor final da vertente.  |
| <b>Políticas públicas</b> | Nesta vertente são avaliados dois pontos isolados: a atuação do principal órgão público ligado à ciência, tecnologia e inovação, e a existência de leis que possibilitem o surgimento e desenvolvimento de negócios da Nova Economia. São atribuídas notas a estes dois pontos e depois é obtida a nota global por meio de média aritmética. |
| <b>Capital</b>            | Compõem a análise desta vertente as principais formas de acesso a recursos financeiros no ecossistema de inovação: investimento-anjo, venture capital e acesso a editais de órgãos de fomento. Para cada ponto destes, é atribuído uma nota de 0 a 5, e ao final é obtido a nota da vertente por meio de média aritmética.                   |
| <b>Governança</b>         | É observada na vertente a efetividade das governanças já existentes em prol da inovação dentro da Economia criativa, então é atribuída uma nota de 0 a 5.  |

Fonte: Sebrae (2019)

Após a análise dos relatórios técnicos realizada pelo SEBRAE, que mapeou as diferentes dimensões dos ecossistemas em cinco cidades, incluindo os locais propícios à inovação, programas e iniciativas, instituições de ciência e tecnologia, políticas governamentais, recursos financeiros e estruturas de governança, foi possível avaliar o nível de maturidade desses ecossistemas em 2021 e comparar essa avaliação com o progresso alcançado em 2022, podendo observar as mudanças de um ano para o outro. Os resultados podem ser conferidos no quadro a seguir.

**Quadro 4:** Análise do nível de maturidade das cinco cidades analisadas

|                             | Nova Mutum |       | Lucas do Rio Verde |      | Sinop |       | Alta Floresta |      | Tangará da Serra |       |
|-----------------------------|------------|-------|--------------------|------|-------|-------|---------------|------|------------------|-------|
|                             | 2021       | 2022  | 2021               | 2022 | 2021  | 2022  | 2021          | 2022 | 2021             | 2022  |
| <b>Ambiente de inovação</b> | 0          | 1,57  | 0,48               | 0,29 | 0,64  | 2,00  | 0,43          | 0,57 | 0,29             | 0,43  |
| <b>Programas e ações</b>    | 2,00       | 2,00  | 1,35               | 1,88 | 1,34  | 3,00  | 2,31          | 2,50 | 1,00             | 2,13  |
| <b>ICT</b>                  | 1,88       | 1,50  | 1,19               | 1,83 | 2,41  | 3,63  | 4,00          | 3,00 | 1,00             | 3,00  |
| <b>Políticas públicas</b>   | 0          | 2,00  | 1,50               | 2    | 0     | 1,00  | 0             | 2,00 | 0                | 0,50  |
| <b>Capital</b>              | 0          | 0     | 0                  | 0,67 | 1     | 0,00  | 0             | 0    | 0                | 1,67  |
| <b>Governança</b>           | 2,00       | 3,00  | 0                  | 3    | 2,00  | 2,00  | 0             | 1,00 | 0                | 3,00  |
| <b>Grau de maturidade</b>   | 5,88       | 10,07 | 4,52               | 9,65 | 7,39  | 11,63 | 6,74          | 9,07 | 2,29             | 10,72 |

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A classificação dos níveis de maturidade dos municípios guia o desenvolvimento de ecossistemas de inovação saudáveis, trazendo benefícios como melhor qualidade de vida, inovação, produtividade e competitividade, propriedade intelectual e crescimento econômico. Isso estimula a colaboração entre produtores e atores de inovação. (Smorodinskaya et al., 2017; Gomes, 2021; Giannopoulos; Munro, 2019).

#### *Ambiente e inovação*

Segundo Harger et al. (2013) descrevem um ambiente de inovação, como um distrito de inovação, destacando a importância de promover o conhecimento por meio de parcerias com universidades e institutos, estimular a transferência de

conhecimento para o mercado, protegendo a propriedade intelectual, e estabelecer políticas públicas que incentivem a inovação, incluindo incentivos fiscais e a facilitação pelo governo.

Esses ambientes de inovação são espaços que fomentam a inovação tanto na dimensão dos mecanismos de geração de empreendimentos (incubadoras, aceleradoras, coworking) como dos ecossistemas de inovação (cidades inteligentes, distritos de inovação e parques científicos e tecnológicos) (HARGER, et. al 2013).

Os resultados da pesquisa indicam evoluções notáveis nas cidades de Sinop e Nova Mutum. Um destaque notável é o avanço significativo de Sinop, que passou de um grau de maturidade (GM) de 0,64 em 2021 para 2,00 em 2022, ou seja, avançou 1,36. Essa transformação pode ser atribuída à implementação de ambientes de inovação na cidade, incluindo uma incubadora que oferece serviços de gestão de negócios e desenvolvimento de empreendimentos, uma aceleradora especializada em marketing digital e um espaço maker que disponibiliza serviços de prototipagem por meio da impressão 3D (SEBRAE, 2021).

Essa progressão impressionante ilustra o impacto positivo que a criação de ambientes de inovação pode ter no desenvolvimento econômico e na promoção do empreendedorismo. Esses espaços desempenharam um papel fundamental no aumento da maturidade econômica de Sinop, demonstrando o poder da inovação e do apoio a startups e empreendedores locais na transformação de uma comunidade.

Por outro lado, Nova Mutum, que começou com um GM de 0 em 2021, registrou um aumento para 1,57 em 2022. Esse crescimento ocorre com a implementação de um parque tecnológico e um centro de inovação em etapa de instalação para fomentar conexões com novos empreendimentos e criar sinergias entre empresas já instaladas nesses ambientes, e sendo assim, existe também uma pré incubadora e um espaço maker que são ambientes consolidados na região.

O espaço maker e o parque tecnológico estão intrinsecamente ligados, uma vez que ambos compartilham o objetivo de impulsionar a inovação e o desenvolvimento tecnológico, o espaço maker, com sua ênfase na criatividade e experimentação, muitas vezes serve como um ponto de partida para empreendedores e inventores que desejam testar suas ideias e protótipos, à medida que essas ideias se desenvolvem e amadurecem, o parque tecnológico se torna um ambiente mais adequado para a escalabilidade e comercialização dessas inovações (Brasil, 2015).

Portanto, o espaço maker frequentemente alimenta o ecossistema de inovação do parque tecnológico, ajudando a transformar ideias em produtos e serviços tecnológicos de sucesso. Em conjunto, eles desempenham um papel crucial na promoção do progresso tecnológico e econômico de uma região ou comunidade (Brasil, 2015).

A estrutura flexível desses ambientes frequentemente permite o uso compartilhado por várias instituições, impulsionando a inovação, com o propósito de integrar empresas e Instituições de ciências e tecnologia (ICTs) com o objetivo de promover a transferência de tecnologia, esses espaços se concentram na abertura de novos mercados, no estímulo ao networking e na criatividade em contextos diversificados (MCTI, 2010).

O parque tecnológico faz parte de um ambiente de inovação que têm o potencial de proporcionar uma série de benefícios e impactos positivos, tanto para as empresas e instituições presentes quanto para a região em que estão localizados. Alguns dos principais benefícios que um parque tecnológico pode proporcionar incluem: estímulo de inovação, criação de empregos, desenvolvimento regional, uma atração de investimentos entre outros (Brasil, 2015).

No entanto, as demais cidades apresentaram mudanças mais limitadas em seu grau de maturidade, indicando um desafio contínuo em promover a inovação, isso ressalta a importância de estratégias personalizadas para impulsionar a inovação em diferentes contextos.

Em um contexto mais amplo, os resultados indicam que o ambiente de inovação está em constante evolução nas cidades analisadas, com estratégias diversas para promover a inovação. A presença de ambientes inovadores e a implementação de parques tecnológicos são fatores-chave que influenciam o grau de maturidade em inovação.

### *Programas e ações*

O segundo pilar dos ecossistemas de inovação envolve programas e ações que solucionam problemas e impulsionam negócios inovadores. Essas iniciativas são essenciais para implementar projetos inovadores e fortalecer a comunidade, promovendo o protagonismo empresarial e incentivando os empresários locais a contribuírem para o ambiente de inovação, o que beneficia o desenvolvimento econômico regional e a colaboração entre os participantes do ecossistema (Maia, 2023).

Ao analisar a vertente de programas e ações nos municípios, observam-se variações significativas nos graus de maturidade (GM) ao longo dos anos. Em 2021, Tangará da Serra registrou um GM de 1, que dobrou para 2,13 em 2022. Os órgãos públicos do município têm se dedicado à criação de programas e ações que atraem e sensibilizam os atores do ecossistema, gerando cultura e visão estratégica sobre processos de inovação. Além disso, outras ações visam incentivar novos empreendimentos e organizar eventos com representantes da tríplice hélice.

Em Sinop, o GM subiu de 1,34 em 2021 para 3,00 em 2022, demonstrando um forte engajamento na implementação de programas e ações focados na inovação e no desenvolvimento econômico. Por outro lado, Nova Mutum manteve um GM constante de 2,00, indicando um potencial inexplorado para desenvolver ações inovadoras que complementem o processo de implementação do parque tecnológico, incentivando empresas locais e gerando novas ideias para o crescimento econômico. Assim, Nova Mutum pode se beneficiar ao diversificar programas e ações que contribuam para o avanço do ecossistema de inovação.

Os polos ou parques tecnológicos desempenham um papel crucial no estímulo à inovação e na competitividade regional e nacional. Nesse contexto, a proposta de estabelecer um parque tecnológico em Nova Mutum é promissora, com o potencial de impulsionar o progresso econômico ao centralizar atividades de pesquisa e inovação (Brasil, 2015).

As demais cidades não apresentaram mudanças significativas em seus GMs, sugerindo que não realizaram ações substanciais para aumentar a maturidade ao longo do período analisado. Como destacado pelo Sebrae (2019), programas e ações são fundamentais para ampliar a visão dos novos empreendedores e impulsionar setores locais. Essas iniciativas transformam a inovação em uma ação concreta que beneficia a sociedade, especialmente as comunidades menos favorecidas. Investir em programas que melhorem a qualidade de vida e o desenvolvimento comunitário cria um ambiente propício para a inovação e cidadãos comprometidos com a construção de um mundo melhor.

Os resultados destacam a importância de ações proativas no desenvolvimento de programas que promovam a inovação e o crescimento econômico nas cidades. A capacidade de adaptar e diversificar essas ações pode ser um fator decisivo para

umentar o grau de maturidade dos ecossistemas de inovação. Portanto, a implementação de estratégias inovadoras e a criação de oportunidades para novos empreendedores são caminhos promissores para o avanço dos ecossistemas de inovação nas cidades analisadas.

#### *Instituições de ciência e tecnologia (ICT)*

Os elementos fundamentais dos ecossistemas de inovação incluem as instituições de ensino, especialmente nas áreas de ciência, tecnologia e inovação. Essas instituições investem em pesquisa científica e tecnológica, capacitando indivíduos com conhecimentos e habilidades para desenvolver produtos, serviços e processos inovadores que serão lançados no mercado. Portanto, as instituições de ensino desempenham um papel crucial na formação de talentos e no apoio ao surgimento de mentes criativas que impulsionam a inovação (Maia, 2023).

No âmbito das Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs), houve mudanças notáveis nas cidades de Alta Floresta, Tangará da Serra e Sinop entre 2021 e 2022. Em Sinop, o grau de maturidade (GM) avançou 1,22 pontos, atribuído aos avanços em conhecimento, inovação e desenvolvimento, especialmente através de atividades de pesquisa, extensão e educação, que contribuíram para o crescimento econômico e o progresso na ciência e tecnologia. Em Tangará da Serra, o GM subiu de 1 para 3 pontos. Em contraste, Alta Floresta, que tinha um GM de 4,0 em 2021, caiu para 1 em 2022, assim como Nova Mutum, que passou de 2,00 para 0,50 no mesmo período. Essas quedas indicam um baixo potencial tecnológico, falta de cursos em áreas tecnológicas e poucas pesquisas aplicadas.

A redução observada em algumas cidades se deve à reestruturação das ICTs, que estavam ajustando suas grades curriculares para promover o empreendedorismo e a inovação. Essas instituições começaram a estabelecer conexões e parcerias com redes locais, contribuindo com conhecimento valioso para a comunidade. Em outras cidades, os índices de crescimento tecnológico permaneceram relativamente constantes, refletindo uma oferta limitada de pesquisas e programas de extensão, situação em parte atribuída às dificuldades enfrentadas no período pós-pandemia. Em suma, enquanto algumas ICTs desempenharam um papel significativo na recuperação, outras cidades enfrentaram desafios adicionais para manter seus índices de crescimento tecnológico.

Conforme destacado pelo Sebrae (2019), é essencial promover a qualidade da formação dos profissionais na área de ICTs por meio de projetos de pesquisa e extensão. Essas atividades são fundamentais para o desenvolvimento e consolidação de ecossistemas de inovação, gerando impactos positivos tanto no setor acadêmico quanto no empresarial.

Os resultados indicam que o apoio direcionado às instituições de ensino e o incentivo a atividades de pesquisa e extensão são cruciais para o crescimento tecnológico de uma cidade. Além disso, as ICTs exercem um impacto direto na capacidade de uma cidade de atender às demandas tecnológicas dos setores prioritários, impulsionando o desenvolvimento econômico e social. Assim, a avaliação desses indicadores é fundamental para definir diretrizes para futuras estratégias de desenvolvimento tecnológico e inovação nas cidades.

#### *Políticas públicas*

De acordo com Rocha (2023), as políticas públicas desempenham um papel crucial no desenvolvimento dos ecossistemas de inovação, sendo fundamental que essas políticas sejam concebidas de maneira abrangente e eficaz.

Nos municípios analisados, observou-se uma evolução significativa no aspecto das políticas públicas. Em 2021, a cidade de Sinop avançou 1 ponto no grau de maturidade (GM), resultado diretamente relacionado à apresentação e implementação de um projeto de tramitação elaborado pelos atores do ecossistema local. Esse avanço pode gerar efeitos positivos na gestão da inovação, complementado por investimentos em programas de inovação e pela introdução de leis de benefícios fiscais e incentivos para empresas inovadoras.

De forma semelhante, Lucas do Rio Verde e Alta Floresta também registraram progressos, atribuídos à aprovação de projetos de lei municipais que incentivam a inovação e o empreendedorismo. Essa legislação tem sido fundamental para criar um ambiente favorável ao surgimento de startups e negócios inovadores na região.

Tangará da Serra, por sua vez, estava em fase de estruturação de uma lei de inovação, que ainda não havia sido aprovada, mas já se encontrava em processo de implementação. Em Nova Mutum, o GM subiu de 0 em 2021 para 2 em 2022, impulsionado pela aprovação recente de uma lei de inovação, que tem auxiliado na gestão e no fomento da inovação no parque tecnológico local.

A integração de mecanismos que promovam a inovação pode gerar resultados positivos e sustentáveis nas cidades, impulsionando o crescimento econômico, a competitividade e a qualidade de vida da população. Portanto, a análise contínua e a adaptação das políticas públicas são essenciais para o sucesso dos ecossistemas de inovação nas regiões.

### *Capital*

O capital é fundamental no ecossistema de inovação, pois financia pesquisas, apoia startups, promove a expansão de negócios, atrai talentos, reduz riscos e mantém a competitividade. Em suma, desempenha um papel crucial no desenvolvimento de novas ideias e tecnologias, impulsionando o crescimento econômico e o progresso da sociedade (Maia, 2023).

Embora o capital tenha sido frequentemente considerado menos avançado nos resultados da pesquisa, por sua contribuição ser vista como mais tangível e tradicional em comparação a elementos como tecnologia e criatividade, ele é essencial para financiar e apoiar a implementação de inovações.

No que se refere à vertente de capital, observa-se uma variação notável nos graus de maturidade (GM) das cidades analisadas. Em 2021, Tangará da Serra registrou um GM de 0, avançando para 1,67 em 2022, enquanto Lucas do Rio Verde, que também tinha um GM de 0 em 2021, avançou para 0,67 em 2022. Em Tangará da Serra, a participação de investidores-anjo possibilitou a aquisição de recursos e o desenvolvimento de programas voltados para o empreendedorismo. Já em Lucas do Rio Verde, um grupo de investidores em formação tem apoiado projetos de inovação e impacto.

Por outro lado, as cidades de Nova Mutum, Sinop e Alta Floresta apresentaram GM de 0 nessa vertente, pois não houve evidência de investidores-anjo, venture capital ou instituições de fomento atuando na região. Isso indica a necessidade de mapear os recursos disponíveis por meio de editais e programas de fomento.

Como destacado por Rocha (2023), o capital é essencial para integrar organizações e promover o desenvolvimento de empreendimentos inovadores. A disponibilidade de recursos financeiros desempenha um papel significativo na capacidade de uma cidade de apoiar a inovação e o crescimento de negócios voltados para o desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Esses resultados destacam a importância de fortalecer a vertente de capital

nas cidades, promovendo parcerias com investidores, instituições de fomento e outras fontes de financiamento. A falta de investidores e recursos disponíveis pode ser uma barreira significativa para o desenvolvimento de empreendimentos inovadores, afetando a competitividade e o potencial de crescimento econômico das cidades. Portanto, estratégias que visem atrair investidores e instituições de fomento podem desempenhar um papel crucial na promoção da inovação e no desenvolvimento das cidades.

### *Governança*

A governança do ecossistema de inovação é essencial para coordenar os esforços entre diversas partes interessadas, como empresas, instituições de ensino e agências governamentais, visando criar um ambiente propício à inovação. Isso envolve o estabelecimento de estruturas, metas claras, regulamentações adequadas e a facilitação de parcerias público-privadas. Uma governança eficaz é flexível e adaptável, permitindo ajustes à medida que o ecossistema evolui, sendo crucial para o desenvolvimento econômico e tecnológico de uma região (Deschamps, 2013).

No contexto da governança, Tangará da Serra e Lucas do Rio Verde apresentaram o maior crescimento, passando de uma nota 0 em 2021 para 3 em 2022. Esse avanço está associado à realização de encontros periódicos para a definição de estratégias voltadas ao desenvolvimento do grau de maturidade (GM) do ecossistema. Essas reuniões envolveram ativamente os diversos atores do ecossistema, promovendo a colaboração e o engajamento.

A governança é um elemento fundamental para o sucesso de um ecossistema de inovação, pois envolve a criação de estruturas, processos e políticas que facilitam a colaboração entre empresas, instituições de pesquisa, governo e sociedade civil (Maia, 2023). Em Nova Mutum, houve um aumento de 1 ponto nessa vertente, refletindo a presença de atores do governo, comunidade e setor privado, além de iniciativas independentes que impulsionaram a governança do ecossistema. Essa colaboração e sinergia entre os diferentes atores contribuíram para o fortalecimento da governança local.

Segundo Rocha (2023), essa abordagem de governança é fundamental, pois integra a capacidade de transformar estratégias em ações concretas, com foco nos setores de tecnologia e em todos os atores envolvidos no ecossistema. A integração dos esforços, a definição de estratégias claras e a participação ativa dos atores do ecossistema são essenciais para promover o desenvolvimento e a maturidade do ecossistema de inovação.

Outras cidades, como Sinop, mantiveram um GM de 2, enquanto Alta Floresta registrou um aumento de 1 ponto em 2022. Esses resultados destacam a importância da governança na coordenação de iniciativas de inovação e na promoção da colaboração entre diferentes partes interessadas. A capacidade de mobilizar e envolver atores-chave, como governo e setor privado, é crucial para fortalecer a governança e avançar o ecossistema de inovação. A evolução das notas de GM nessas cidades sugere um progresso contínuo em direção a uma governança mais eficaz e integrada para o desenvolvimento de estratégias e ações voltadas para a inovação.

### **4.3 Melhorias no Ecossistema de Inovação no Município de Nova Mutum-MT**

Os municípios desempenham um importante papel na produção e inovação, contribuindo para a geração de conhecimento e a vantagem competitiva regional. Essa capacidade de inovar atrai investimentos e oportunidades de desenvolvimento,

atraindo empresas de alta tecnologia e talentos, o que resulta na criação de empregos e na prosperidade econômica (Lopes; Farinha, 2018).

Nova Mutum se destaca como um local propício para o desenvolvimento econômico, com potencial para atrair novas empresas em mercados em crescimento constante. Em vez de depender unicamente de custos baixos de mão de obra, o ecossistema de inovação em Nova Mutum promove o desenvolvimento de conhecimento em âmbito regional, estimulando ambientes dinâmicos e o surgimento de empreendedorismo inovador e produtivo (Russo-Spena; Tregua; Bifulco, 2017).

A colaboração entre indústrias, universidades e o setor público é essencial para o sucesso desse ecossistema. O envolvimento da sociedade em processos de trabalho cocriativos é fundamental para o desenvolvimento de regiões inteligentes e ecossistemas de inovação bem-sucedidos (Markkula; Kune, 2015).

A estrutura robusta do ecossistema de inovação em Nova Mutum representa uma oportunidade significativa para promover o crescimento econômico, a inovação e a prosperidade na região, atraindo investimentos e fomentando o desenvolvimento de conhecimento em nível local. Essa abordagem holística promove ambientes de negócios dinâmicos e a capacidade de enfrentar desafios globais, impulsionando o potencial de inovação, modernização e crescimento.

Para que Nova Mutum desenvolva efetivamente as vertentes do ecossistema de inovação, é importante adotar uma abordagem holística que envolva diversos atores e esforços coordenados. A cidade pode se beneficiar significativamente ao concentrar esforços em cada uma dessas vertentes, criando um ambiente propício para a inovação e o crescimento econômico. O Quadro 5 sintetiza as ações que o município pode tomar nesse sentido.

**Quadro 5:** Propostas para o desenvolvimento do Ecossistema de Inovação

| <b>VERTENTE</b>           | <b>INICIATIVA</b>   |
|---------------------------|---|
| Ambiente de Inovação      | Nova Mutum pode promover a criação de espaços dedicados à inovação, como incubadoras e aceleradoras, que incentivem a colaboração entre empreendedores e empresas estabelecidas. O espaço do Parque Tecnológico que se encontra no município pode trazer conexões com as universidades e ICT's, apoio de programas governamentais para criação de uma cultura de mudança inovadora na cidade. |
| <b>Programas e Ações</b>  | A cidade pode desenvolver programas de apoio a empreendedores, como mentorias e acesso a recursos financeiros. Incentivar competições e eventos de inovação também estimula o desenvolvimento de novas ideias e negócios.   |
| <b>ICT</b>                | Parcerias entre as instituições de ensino locais e empresas são essenciais para promover a pesquisa e a inovação. Através de um espaço no parque tecnológico da cidade, oferecer recursos, laboratórios de pesquisa e currículos educacionais alinhados com as necessidades da indústria é fundamental.   |
| <b>Políticas Públicas</b> | A cidade pode trabalhar em conjunto com o governo para criar políticas de inovação que promovam a pesquisa e o desenvolvimento, bem como incentivos fiscais para empresas que investem em P&D. Um ambiente regulatório favorável à inovação também é importante.  |
| <b>Capital</b>            | A atração de investidores anjos e fundos de investimento pode ser incentivada, e programas de incentivos fiscais para investidores em inovação podem ser estabelecidos. O apoio ao desenvolvimento de redes de investidores locais também é benéfico.   |
| <b>Governança</b>         | A coordenação e governança eficazes são essenciais para alinhar metas, alocar recursos e tomar decisões relacionadas à inovação. Isso pode ser alcançado por meio de parcerias e colaborações entre as partes interessadas no ecossistema e pelo desenvolvimento de regulamentos e políticas que promovam a inovação.   |

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Portanto, para avançar nas vertentes do ecossistema de inovação, Nova

Mutum pode se beneficiar ao implementar estratégias específicas em cada área e, ao mesmo tempo, criar sinergias entre elas para promover um ecossistema de inovação robusto e próspero na cidade.

## **CONCLUSÃO**

O desenvolvimento do ecossistema de inovação é essencial para integrar novas tecnologias e promover o crescimento nas cidades, impulsionando oportunidades e atraindo investimentos. Isso contribui para o progresso econômico, alinhando modelos de negócios com as necessidades das cidades e amadurecendo ao longo do tempo (Maia, 2023).

O presente estudo buscou contribuir para a pesquisa científica ao compreender os níveis de maturidade observados nas regiões de Nova Mutum, Lucas do Rio Verde, Sinop, Tangará da Serra e Alta Floresta. Além disso, discutiu como o município de Nova Mutum pode avançar nas ações desenvolvidas para a evolução de seu ecossistema de inovação.

De acordo com os critérios do GM (Grau de Maturidade), todos os municípios se encontram em estágio inicial. Contudo, os resultados agregados mostram que Tangará da Serra e Lucas do Rio Verde foram os municípios que apresentaram maior evolução, com crescimentos de 8,43 pontos e 5,13 pontos, respectivamente. Sinop, com 4,24 pontos, Nova Mutum, com 4,41 pontos, e Alta Floresta, com 2,33 pontos, também demonstraram avanços. Nota-se que Sinop apresenta os maiores índices de GM, devido à presença de muitas empresas, universidades e parceiros que contribuem para o desenvolvimento de pesquisas e extensões. Apesar de não possuir um parque tecnológico, Sinop tem investido em ambientes inovadores e na gestão desses espaços.

A pesquisa respondeu à pergunta inicial, indicando que o Ecossistema Local de Inovação de Nova Mutum tem evoluído significativamente nos últimos anos. Esse progresso se deve à atração de investimentos, parcerias com instituições de ensino e programas de inovação, que têm impulsionado o desenvolvimento econômico e tecnológico na região. Assim, o estudo alcançou os objetivos propostos, realizando análises baseadas no planejamento estratégico dos municípios estudados e nos níveis de maturidade definidos com o apoio do SEBRAE.

Nova Mutum, apesar de ser uma cidade relativamente nova, atrai muitos investimentos. É crucial dar atenção especial aos investidores anjos, que podem impulsionar o desenvolvimento de pesquisas, extensões e a adoção de novas tecnologias, estimulando o crescimento e a criação de novas empresas na região. O estudo também destaca o bom desempenho de cidades como Lucas do Rio Verde e Tangará da Serra, que demonstraram crescimento positivo. Por outro lado, outras cidades enfrentam desafios na promoção da inovação e necessitam de incentivos e melhorias para atrair mais investimentos.

O objetivo do estudo foi fornecer contribuições diretas aos empreendimentos, com o propósito de impulsionar o desenvolvimento de novos modelos de negócios, além de gerar renda e oportunidades nas áreas estudadas. No âmbito acadêmico, a relevância do presente estudo estimulou a interação entre a universidade e o setor empresarial, contribuindo para a construção de conhecimento que tem auxiliado no desenvolvimento local.

A pesquisa concluiu com sucesso os objetivos propostos, realizando análises baseadas na avaliação de maturidade dos municípios de Nova Mutum, Lucas do Rio Verde, Sinop, Tangará da Serra e Alta Floresta. É fundamental que estudos futuros continuem a explorar aspectos que permitam uma compreensão mais aprofundada,

tanto no âmbito acadêmico quanto no econômico.

Para futuras pesquisas, destaca-se a importância de acompanhar continuamente a implementação dessa ferramenta, com o intuito de aprofundar as análises sobre as contribuições do ecossistema local de inovação no contexto do setor econômico. Essa abordagem promoverá o enriquecimento de estudos subsequentes, e espera-se que o presente trabalho inspire outros pesquisadores a ampliar suas investigações nesse campo, conquistando um público cada vez maior e mais engajado.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, H. L.; et al. **Análise documental e sua contribuição no desenvolvimento da pesquisa científica**. Artigo. Cadernos da Fucamp, v.20, n.43, p.51-63/2021.
- BRASIL. Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Parques & incubadoras para o desenvolvimento do Brasil: estudos de impactos do PNI: Programa Nacional de Apoio a Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas**. Brasília, DF, 2015. 191 p.
- CAMPANELLA, F. et al. **Quadruple Helix and firms' performance: an empirical verification in Europe**. The Journal of Technology Transfer. 2017.
- DESCHAMPS, J. P. **What is Innovation Governance? –Definition and Scope**. **Innovation Management**. 2013.
- DIAS, P. A. **Laboratório de pesquisas no Park Tech de Nova Mutum**. (05/10/2021) <https://novamutum.mt.gov.br/imprensa/noticia/laboratorio-de-pesquisas-no-park-tech-de-nova-mutum-sera-inaugurado-nesta-sexta-feira/1186>
- ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. **Triple helix: university-industry-government innovation and entrepreneurship** London: Routledge (no prelo, 2017).
- GIANNOPOULOS, G. A.; MUNRO, J. F. **The Accelerating Transport Innovation Revolution**. Amsterdã: Elsevier, 2019. 338 p.
- GOBBLE, M. M. **Charting the innovation ecosystem**. Research--Technology Management, v. 57, n. 4, p. 55-59, 2014.
- GOMES, R. A. O. S. **Mapeamento do ecossistema de inovação do município de São José com vistas a sua ativação e orquestração**. 2021. 157 f. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, 2021.
- GOMES, J. C.; SANTOS, A. A. C. **A contribuição da criação de um polo tecnológico na região da baixada santista e seus possíveis efeitos no comércio exterior**. 2015.
- GRANSTRAND, O.; HOLGERSSON, M. **Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition**. Technovation, v. 90–91, p. 1-12, 2020.
- HARGER, C. A.; MORE, R. P. O.; SAITO, C. E. **O papel da universidade na capacidade absorptiva de ambiente de inovação: um olhar para os distritos de inovação de Santa Catarina**. In: XIII Coloquio Internacional de Gestión Universitaria en América del Sur, Buenos Aires, 2013. Acesso em: 01 nov. de 2023.
- KLUTH, A., JAGER, J., SCHATZ A., BAUERNHANSL, T. **Avaliação da Complexidade Sistemas de Gestão – Abordagem Sistemática e Baseada na Maturidade**. Procedia CIRP, v. 224-229, 2014.
- LOPES, J. N. M.; FARINHA, L. **Measuring the Performance of Innovation and Entrepreneurship Networks**. 2018. Journal of the Knowledge Economy, 9(2), 402–423.
- MAIA, F. **O que é ecossistema de inovação, sua importância e benefícios**. 2023.
- MARKKULA, M.; KUNE, H. **Making Smart Regions Smarter: Smart Specialization**

**and the Role of Universities in Regional Innovation Ecosystems.** Technology Innovation Management Review, 7–15. 2015.

MCTI. 2010b. **Livro azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável.**

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 14ª ed. Rio de Janeiro: Hucitec, 2014.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Oslo Manual 2018. **Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation.** 4. ed. **The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities.** Paris/Eurostat, Luxembourg: OECD Publishing.

PRADO, J. V. et al. **O ecossistema de inovação da cidade de Salvador: um diagnóstico do nível de maturidade.** Salvador. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento. 2020.

REIS, S. L. D.; LIMA, S. C. D.; TEIXEIRA, S. S. **A evolução do nível de maturidade do ecossistema de inovação à luz da economia criativa: em busca de um ecossistema criativo no nordeste brasileiro.** Brazilian Creative Industries Journal | Novo Hamburgo | v. 2 | n. 2 | jul./dez. 2022

ROCHA, M. **Como avaliar a maturidade e a competitividade para desenvolver Ecossistemas de Inovação.** 2023.

RUSSO-SPENA, T.; TREGUA, M.; BIFULCO, F. **Searching through the jungle of innovation conceptualisations: System, network and ecosystem perspectives.** 2017. Journal of Service Theory and Practice.

SEBRAE. **Metodologia de atuação, gestão e monitoramento por níveis de maturidade dos Ecossistemas de Inovação.** Brasília: Sebrae, 2019. 144 p.

SILVEIRA, L. C. S. **Ecossistema de inovação como vetor de desenvolvimento regional em Londrina.** IDP. Brasília-DF, 2022.

SMORODINSKAYA, N. et al. Innovation ecosystems vs. innovation systems in terms of collaboration and co-creation of value. In: **Proceedings of the 50th Hawaii international conference on system sciences.** 2017.

SPINOSA, L. M.; SCHLEMM, M. M. **Identificação de valores e artefatos para cultura para inovação.** Instituto Brasileiro da Qualidade e da Produtividade. Curitiba, 2014.

TEIXEIRA, C. S.; EHLERS, A. C. S. T.; ABDALA, L. N.; MACEDO, M. M. **Habitats de inovação: alinhamento conceitual.** Florianópolis: Perse, 2016.

TEIXEIRA, C. S. et al. **Ecossistema de inovação: Alinhamento conceitual.** São Paulo: Perse, 2017. Disponível em: <http://via.ufsc.br/>. Acesso em 20 out. de 2023.

THOMAS, L. (2014). **Innovation ecosystems.** The Oxford handbook of innovation management, 204-288. Acesso em: 10 de abril 2023.