UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS - GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO

Mariana Fernandes Bezerra Vilarins Alves

CIDADES QUE INOVAM: O ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PARAÍSO DO TOCANTINS, PROGRAMA INOVA PARAÍSO.

PALMAS – TO

2024

Mariana Fernandes Bezerra Vilarins Alves

CIDADES QUE INOVAM: O ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PARAÍSO DO TOCANTINS, PROGRAMA INOVA PARAÍSO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT – Ponto Focal Universidade Federal do Tocantins - UFT.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Gilson Rebouças Pôrto Junior.

PALMAS – TO

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

F363c Fernandes Bezerra Vilarins Alves, Mariana.

CIDADES QUE INOVAM: O ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PARAÍSO DO TOCANTINS, PROGRAMA INOVA PARAÍSO. / Mariana Fernandes Bezerra Vilarins Alves. – Palmas, TO, 2024.

267 f.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, 2024.

Orientador: Francisco Gilson Rebouças Pôrto Junior

1. Inovação. 2. Ecossistemas de Inovação. 3. Cidades Empreendedoras. 4. Cidades Inteligentes. I. Título

CDD 346.8

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Mariana Fernandes Bezerra Vilarins Alves

CIDADES QUE INOVAM: O ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PARAÍSO DO TOCANTINS, PROGRAMA INOVA PARAÍSO.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - PROFNIT - Ponto Focal Universidade Federal do Tocantins.

Linha de Pesquisa: Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Aprovada em: 09/05/2024.

Banca Examinadora:

_____

Professor Doutor Francisco Gilson Rebouças Pôrto Júnior – PROFNIT/UFT (Orientador)

_____

Professor Doutor Alexandre Tadeu Rossini - PROFNIT/UFT (Examinador)

_____

Professora Doutora Renata Angeli - PROFNIT/UERJ (Examinador)

_____

Professora Doutora Marli Terezinha Vieira – PROFNIT/UFT (Examinador)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por estar sempre ao meu lado nessa caminhada.

Aos meus pais, que sempre me apoiaram, demonstrando todo o carinho e amor necessários.

Ao meu querido esposo, Thalles, pelo amor, carinho, compreensão e apoio durante a execução deste trabalho, além dos cuidados com nossas meninas, Helena, Heloisa e Bia.

Ao professor Francisco Gilson Rebouças Pôrto Junior, pela amizade, paciência, compreensão e motivação.

À minha querida amiga e incentivadora, Cíntia Fernandes, obrigada por todo o carinho ao longo desta jornada nos ecossistemas de inovação.

Aos meus professores, que contribuíram direta e indiretamente para o desenvolvimento deste trabalho e para a minha formação profissional.

Aos meus colegas da quinta turma do PROFNIT/UFT, pela parceria conquistada durante o mestrado.

Aos atores do ecossistema local de inovação, que compõem o Programa Inova Paraíso, por acreditarem neste trabalho.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo acompanhar e documentar o processo de reconhecimento e ativação do ecossistema local de inovação no município de Paraíso do Tocantins, no estado do Tocantins, por meio do programa Inova Paraíso. O estudo enfoca a importância da inovação, dos ecossistemas de inovação e das cidades que inovam para o desenvolvimento socioeconômico local. Com isso, apresentamos os elementos que constituem o ecossistema local, como dados socioeconômicos do município, elucidar os resultados do mapeamento do ecossistema local de inovação e as estratégias adotadas para promover a interação entre os atores locais, o processo de formação de redes de colaboração e com o fortalecimento da cultura empreendedora. Além disso, esta pesquisa evidenciou o processo de ativação e reconhecimento com o registro das ações executadas previstas no plano de intervenção, bem como, a percepção dos atores sobre o Programa Inova Paraíso. Ao longo do estudo, abordamos sobre a importância dos ecossistemas de inovação em cidades, promovendo a cultura empreendedora e soluções inovadoras para o cotidiano do município, fornecendo observações e orientações para a replicação e aprimoramento de iniciativas semelhantes em outras localidades.

PALAVRAS-CHAVE: Inovação, Ecossistemas de Inovação, Cidades Empreendedoras e Cidades Inteligentes.

ABSTRACT

This study aimed to monitor and document the recognition and activation process of the local innovation ecosystem in the municipality of Paraíso do Tocantins, in the state of Tocantins, through the Inova Paraíso program. The study focuses on the importance of innovation, innovation ecosystems, and innovative cities for local socioeconomic development. Therefore, we present the elements that constitute the local ecosystem, such as socioeconomic data of the municipality, elucidating the results of mapping the local innovation ecosystem and the strategies adopted to promote interaction among local actors, the process of forming collaboration networks, and strengthening the entrepreneurial culture. Additionally, this research highlighted the activation and recognition process by recording the actions executed as planned in the intervention plan, as well as the actors' perception of the Inova Paraíso Program. Throughout the study, we addressed the importance of innovation ecosystems in cities, promoting entrepreneurial culture and innovative solutions for the municipality's daily life, providing observations and guidance for the replication and improvement of similar initiatives in other locations.

Key Words: Innovation, Innovation Ecosystems, Entrepreneurial Cities and Smart Cities.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de tríplice hélice 29

Figura 2 - Quádrupla hélice 30

Figura 3 - Quíntupla hélice 31

Figura 4 - Localização geográfica de Paraíso do Tocantins 44

Figura 5 - Ciclo virtuoso de promoção do desenvolvimento local sob a ótica da inovação 61

Figura 6 - Diagnóstico radar com o nível de maturidade por vertente 63

Figura 7 - Delta de oportunidades 64

Figura 8 - Diagnóstico radar 78

Figura 9 - Reunião entre Prefeitura de Paraíso do Tocantins e SEBRAE para implantação do programa Cidade Empreendedora 91

Figura 10 - Alinhamento entre Prefeitura de Paraíso do Tocantins e SEBRAE para início do diagnóstico no ecossistema local de inovação 92

Figura 11 - Logomarca do programa Inova Paraíso 93

Figura 12 - Divulgação da reunião de alinhamento técnico do ELI 94

Figura 13 - Registro do alinhamento técnico do ELI 95

Figura 14 - Registro do alinhamento técnico do ELI 95

Figura 15 - Lançamento do programa Inova Paraíso 96

Figura 16 - Convite para o workshop ecossistema de inovação 97

Figura 17 - Workshop ecossistema de inovação – Inova Paraíso 98

Figura 18 - Apresentação do programa ALI para os atores do ecossistema de inovação 99

Figura 19 - Primeiro encontro mensal do Inova Paraíso 106

Figura 20 - Décimo quinto encontro do Inova Paraíso 107

Figura 21- Encontro pedagógico do IFTO 109

Figura 22 - Palestra para professores rede estadual de ensino 110

Figura 23 - Programação do *Startup Day* 2024 111

Figura 24 - Abertura oficial da I SICTIVA 113

Figura 25 - Abertura oficial da I SICTIVA 113

Figura 26 - *Ideathon* - mobilidade urbana 114

Figura 27 - Curso introdução a mentoria em ecossistema de inovação 115

Figura 28 - Curso de atendimento e vendas 116

Figura 29 - I café de negócios 117

Figura 30 - II café de negócios 118

Figura 31 - Café de negócios com tecnologia 119

Figura 32 - Lançamento do projeto de extensão parceria UNITINS e AMICRO 121

Figura 33 - Adesão ao programa de educação empreendedora 123

Figura 34 - Programação de finanças durante a EXPOMPEP 125

Figura 35 - Seminários e rodadas de acesso a crédito 126

Figura 36 - Apresentação do edital centelha 127

Figura 37 - Visita técnica a FAPTO e FAPT 128

Figura 38 - Reunião do CIDEP 130

Figura 39 - Visita técnica ao município de Araguaína 131

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Vertentes do ecossistema de inovação 49

Quadro 2 – Vertentes, atores, definição e efetividade 52

Quadro 3 – Períodos durante o mapeamento do ecossistema de inovação 58

Quadro 4 – Etapas de implantação da metodologia em um ecossistema de inovação 60

Quadro 5 – Estágio de maturidade 62

Quadro 6 – Parâmetros para identificar vocações econômicas 65

Quadro 7 - Análise da sinergia vocação e potencial 68

Quadro 8 – Atores e elementos por vertentes 69

Quadro 9 – Plano de intervenção 80

Quadro 10 - Etapas metodológicas 89

Quadro 11 - Monitoramento da ativação do ecossistema local de inovação 100

Quadro 12 – Encontros mensais do Inova Paraíso 105

Quadro 13 - Ciclo de palestras e capacitações para professores 108

Quadro 14 - Lista de ideias inovadoras aprovadas no programa centelha 127

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Taxa de crescimento por atividade principal em Paraíso do Tocantins 46

Tabela 2 – Vocações econômicas de Paraíso do Tocantins 66

Tabela 3 – Potencial científico tecnológico de Paraíso do Tocantins 67

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Atores do ecossistema local de inovação 132

Gráfico 2 - Nível de conhecimento dos atores sobre o Inova Paraíso 132

Gráfico 3 - Importância do ecossistema local de inovação 133

Gráfico 4 - Participação dos atores nas ações e eventos 134

Gráfico 5 - Pontos fortes do ecossistema local de inovação 135

Gráfico 6 - Nível de cooperação e colaboração entre os atores 136

Gráfico 7 - Colaboração entre os atores para transformar Paraíso do Tocantins em cidade inteligente 137

Gráfico 8 - Desafios do ecossistema local de inovação 138

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial

ACIP – Associação Comercial e Industrial de Paraíso do Tocantins

AJEE – Associação dos Jovens Empresários e Empreendedores

ALI – Agente Local de Inovação

AMICRO – Associação de Microempreendedores Individuais

ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores

BI – *Business Intelligence*

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAGED – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CERNE – Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos

CERTI – Centros de Referências em Tecnologias Inovadoras

CIDEP – Conselho de Inovação e Desenvolvimento Econômico de Paraíso do Tocantins

CRA – Conselho Regional de Administração

CRC – Conselho Regional de Contabilidade

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura

CNM – Confederação Nacional de Municípios

CT&I – Ciência, Tecnologia e Inovação

EIs – Empreendimentos Inovadores

ELI – Ecossistema Local de Inovação

EMBRAPII – Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial

ENAP – Escola Nacional da Administração Pública

ETIVA – Encontro de Tecnologia da Informação do Vale do Araguaia

EXPOMPEP – Exposição do MEI, Micro e Pequenas Empresas de Paraíso

FAPT – Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins

FAPTO – Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins

FECIPAR – Faculdade de Educação Ciências e Letras de Paraíso

FEMICRO – Federação das Associações de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte do Tocantins

FIDEP – Fundo de Inovação e Desenvolvimento Econômico de Paraíso

FIEMG – Federação das Indústrias do estado de Minas Gerais

FIEP – Federação das Indústrias do Paraná

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

GEM – *Global Entrepreneurship Monitor*

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICE – Índice de Cidades Empreendedoras

ICTIs – Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IFTO – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia no Tocantins

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

IoT – Internet das Coisas

JEEP – Jovens Empreendedores Primeiros Passos

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços

MVP – *Minimum Viable Product*

OAB – Ordem dos Advogados do Brasil

OCDE – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

PIB – Produto Interno Bruto

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PROFNIT – Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAI – Serviço Nacional da Aprendizagem Industrial

SEPLAN – Secretária de Planejamento e Orçamento

SESC – Serviço Social do Comércio

SICTIVA – Semana de Inovação, Ciência e Tecnologia do Vale do Araguaia

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

TODI – Tocantins Digital

UNEST – União Educacional de Ensino Superior do Médio Tocantins

UNIRG – Universidade de Gurupi

UNOPAR – Universidade do Norte do Paraná

VAF – Representatividade do Valor Adicionado Fiscal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 18

1.1 Justificativa 21

1.2 Problema da pesquisa 22

2 OBJETIVOS 23

2.1 Objetivo geral 23

2.2 Objetivo específicos 23

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 24

3.1 Inovação tecnológica 24

3.1.1 Tipos de inovação tecnológica 25

3.1.2 Desenvolvimento da inovação tecnológica 27

3.1.3 As hélices da inovação 28

3.2 Ecossistemas de inovação 31

3.2.1 Atores interdependentes nos ecossistemas de inovação 33

3.3 Cidades que inovam 36

3.3.1 Cidades empreendedoras 37

3.3.2 Cidades inteligentes 40

3.4 Dados socioeconômicos de Paraíso do Tocantins 42

3.5 Metodologia de mapeamento do ecossistema local de inovação 48

3.6 Perfil do ecossistema de inovação de Paraíso do Tocantins – programa Inova Paraíso 64

3.6.1 Vocação e potencial 65

3.6.2 Análise da sinergia vocação e potencial 67

3.6.3 Setores prioritários 68

3.6.4 Integrantes 69

3.6.5 Nível de maturidade 77

3.6.6 Plano de intervenção 79
4 METODOLOGIA 86
4.1 Tipos de pesquisa 86
4.2 Técnicas de pesquisa 88
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO 90
5.1 Ativação do ecossistema local de inovação 90
5.1.1 Encontros mensais do Inova Paraíso 104
5.1.2 Ações realizadas na vertente ambientes de inovação 107
5.1.3 Ações realizadas na vertente programas e ações 111
5.1.4 Ações realizadas na vertente ICTI 119
5.1.5 Ações realizadas na vertente de políticas públicas 121
5.1.6 Ações realizadas na vertente acesso à capital 124
5.1.7 Ações realizadas na vertente governança 129
5.2 Análise integrada dos resultados da pesquisa de opinião 131
6 CONCLUSÃO 139
REFERÊNCIAS 142
APÊNDICE A – Matriz FOFA (SWOT) 151
APÊNDICE B – Modelo de negócio CANVAS 153
APÊNDICE C – Formulário de pesquisa de opinão 155
APÊNDICE D - Relatório técnico conclusivo 159
ANEXO A – Mapeamento do ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins 225

1 INTRODUÇÃO

O conceito de inovação é complexo por ser abordado de diversos estilos, dependendo do contexto em que é aplicado. Com isso, a inovação pode ser definida como a introdução de algo novo ou significativamente melhorado, que traz valor ou benefício em relação ao estado anterior. Esse "algo novo" pode se referir a produtos, serviços, processos, modelos de negócios, tecnologias, ideias ou práticas (OCDE, 1997).

Além disso, a inovação não limita apenas à criação de algo completamente original, ela também pode envolver a adaptação, combinação ou reconfiguração de elementos existentes para atender a novas necessidades ou resolver problemas de forma mais eficaz. Portanto, a inovação muitas vezes está associada à criatividade, ao empreendedorismo e à capacidade de pensar de forma diferente para gerar impacto positivo (Santos e Zen, 2020).

Joseph Schumpeter, um dos economistas mais influentes do século XX, definiu a inovação em termos de "destruição criativa". Para Schumpeter, a inovação não é apenas a introdução de novos produtos ou tecnologias, mas sim a introdução de algo radicalmente novo que desloca ou substitui os métodos antigos de produção, organização ou consumo. De acordo com Schumpeter (1988), uma invenção refere-se a uma ideia, esboço ou modelo para criar um ou melhorar um artefato, produto, processo ou sistema. Porém, uma inovação só pode ser considerada completa no sentido econômico quando ocorre uma transação comercial envolvendo essa invenção, resultando na geração de riqueza.

Sendo assim, Schumpeter (1988), observou a inovação como o motor central do processo de desenvolvimento econômico. Ele analisou que a inovação ocorre por meio do empreendedorismo, que ele descreveu como indivíduos que desafiam o status quo, introduzindo novas ideias, produtos, processos ou mercados.

Myers e Marquis (1969), destacam que a inovação é um processo complexo que se origina a partir de uma nova ideia, avança com a resolução de um problema e culmina na aplicação de um novo item com valor econômico ou social. Em outras palavras, trata-se da introdução no mercado de produtos ou processos novos, bem

como da implementação de mudanças substanciais em produtos ou processos já estabelecidos.

O Manual de Oslo (OCDE, 1997) é uma fonte internacional crucial que oferece diretrizes para a coleta e o uso de dados relacionados às atividades inovadoras na indústria. Ele ressalta que a inovação está intrinsecamente ligada à incerteza quanto aos resultados das atividades inovadoras, envolvendo investimento e sendo o cerne dos transbordamentos.

Além disso, destaca que a inovação demanda a utilização de conhecimento novo ou uma nova aplicação ou combinação do conhecimento existente, com o objetivo de aprimorar o desempenho de uma empresa e conquistar vantagens competitivas.

> Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. Manual de Oslo (OCDE, 1997, p.55).

O Manual de Oslo (OCDE, 1997), aborda que a variedade de oportunidades para inovação é impactada por um quarto conjunto de elementos - o ambiente que envolve as instituições, sistemas legais, o contexto macroeconômico e outras condições que não estão diretamente relacionadas a considerações sobre inovação.

O ambiente é um sistema macro e instável que envolve todas as organizações e seus atores trabalhando dentro de um ambiente aberto, fatores como tecnologia, ecologia, política, cultura, legislação e a economia influenciam diretamente em seu desenvolvimento podendo a qualquer momento alterar as diretrizes de qualquer instituição (Thompson & Strickland, 2016).

Com isso, os ecossistemas de inovação são ambientes para promoção e articulações entre diferentes atores que enxergam a inovação como força motriz para o desenvolvimento social e econômico (SEBRAE, 2022).

Ainda de acordo com o SEBRAE (2022), os ecossistemas de inovação são polos que reúnem e associam a infraestrutura ao capital humano e financeiro para beneficiar ambientes de pesquisa e desenvolvimento que procuram solucionar gargalos do mercado, designando produtos, serviços e projetos que consintam tais necessidades.

As cidades que buscam reconhecer os seus ambientes de inovação, seus atores e promovem o ambiente de negócios, são consideradas cidades empreendedoras. Essas cidades valorizam o empreendedorismo e a inovação para o crescimento econômico local, através de políticas e programas destinados a cultivar um ambiente favorável para *startups*, empresas inovadoras e profissionais criativos, oferecendo incentivos fiscais, acesso a financiamento, espaços de trabalho colaborativo, programas de capacitação e *networking* (SEBRAE, 2020).

Uma cidade inteligente, ou *smart city*, é aquela que utiliza tecnologia, dados e inovação para melhorar a qualidade de vida de seus cidadãos, otimizar a gestão urbana e promover o desenvolvimento sustentável. Para Eremia, Toma e Sanduleac (2017), as "*smart cities*" usam a Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC para melhorar sua habitabilidade, capacidade de trabalho e sustentabilidade, e que gerenciam recursos (naturais, humanos, equipamentos, edificações e infraestrutura), bem como os resíduos gerados para um bem comum.

Neste cenário, o programa Inova Paraíso é um programa municipal de fomento à ciência, tecnologia e inovação de Paraíso do Tocantins com foco na atração de investimentos, promovendo soluções inovadoras e auxiliando no planejamento da cidade para os próximos 20 anos.

A sua concepção inicial[1] objetivou o mapeamento do ecossistema local de inovação para o fortalecimento de uma cidade cada vez mais empreendedora, iniciar projetos e atividades nos aspectos de cidade inteligente, promover a geração de emprego e renda com a integração de diversos atores e setor produtivo. Sendo assim, este trabalho apresenta o processo de reconhecimento e ativação do ecossistema local de inovação do município de Paraíso do Tocantins.

[1] Durante os trabalhos iniciais do Programa Inova Paraíso, a pesquisadora esteve presente na articulação da parceria entre SEBRAE e Prefeitura de Paraíso do Tocantins, sendo neste primeiro momento animadora e promotora do mapeamento do ecossistema local de inovação, ocupando o cargo de analista de inovação do SEBRAE Tocantins e no segundo momento, após o mapeamento do ecossistema local, gestora do Programa Inova Paraíso, ocupando o cargo de superintendente da Secretaria Municipal de Indústria e Comércio.

1.1 Justificativa

Para Santos e Zen (2020), os ecossistemas de inovação podem ser definidos como o resultado da interação entre múltiplas redes de atores, abrangendo tanto os recursos quanto às dinâmicas de cooperação, competição e relacionamento entre eles.

Conforme Kon (2016), a função do ecossistema é possibilitar aos membros da comunidade a dividirem ideias para alinhar seus investimentos e encontrar modos de apoio mútuo, desde que o sucesso da continuidade do ecossistema está no fato de que criar uma rede de relacionamentos que se recompensam de forma mútua.

Sendo assim, este estudo acompanhou e documentou todo o processo de ativação do ecossistema local de inovação, incluindo análises técnicas, identificação de ações promocionais e a elaboração de manual técnico.

Além disso, a pesquisa buscou apresentar tendências, oportunidades e vocações do município, fornecendo uma visão abrangente das oportunidades disponíveis. Foram documentados aspectos como a formação da governança, os ambientes de inovação, programas e ações existentes, as Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIs) relevantes para a formação de talentos e inovação, políticas públicas e fontes de financiamento e capital.

A viabilidade da execução desta pesquisa encontra-se alicerçada nas seguintes premissas, tais como o acesso às informações em relatórios e dados gerados do próprio mapeamento do ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins que são relevantes e pertinentes à pesquisa; estudos acadêmicos; análise de indicadores de competitividade; estatísticas setoriais; dentre outros dados levantados junto aos atores do ecossistema, parceiros e colaboradores interessados no desenvolvimento da pesquisa, além do demandante; e a utilização de metodologia assertiva para a extração e coleta de informações junto aos atores.

A pesquisa foi conduzida com foco nos resultados, de forma imparcial e ética, e os resultados da pesquisa podem contribuir para o avanço do conhecimento no campo dos ecossistemas de inovação, bem como para a tomada de decisões e ações práticas em prol do desenvolvimento do ecossistema.

Portanto, o trabalho contribui para a compreensão do tema, oferecendo orientações para a gestão do ecossistema de inovação, auxiliando na formulação de políticas públicas e na tomada de decisões. Buscando descrever o ecossistema, identificar seus atores e suas interações, avaliar dinâmicas de inovação e propor diretrizes para melhorias. Pretende-se, assim, apresentar as forças e fraquezas do ecossistema, identificar fatores que promovem ou restringem a inovação para o crescimento econômico e social.

1.2 Problema da pesquisa

Diante da importância do tema apresentado, o presente estudo busca solucionar a seguinte questão: Como o registro do processo documental do reconhecimento e ativação do ecossistema local de inovação do município de Paraíso do Tocantins podem influenciar outros municípios a desenvolverem programas municipais de fomento à inovação, ciência, tecnologia e tornarem cidades empreendedoras e inteligentes?

Assim, este estudo busca documentar e analisar o processo de ativação do ecossistema de inovação, identificando como o próprio município está mobilizando os atores para trabalhar em ecossistema, a formação da governança do ecossistema de inovação, de que forma uma cidade se torna inovadora, como se conecta as interações orquestradas, havendo conexões positivas, como as organizações devem desempenhar suas funções de maneira que o benefício gerado seja compartilhado entre os demais atores e quais serão as propostas para amadurecimento do ecossistema de inovação.

2 OBJETIVOS

A inovação urbana tem ganhado destaque no contexto acadêmico e político, à medida que as cidades buscam se adaptar aos desafios e aproveitar oportunidades. Com isso, o município de Paraíso do Tocantins surge como um caso de estudo, devido ao mapeamento do seu ecossistema local e ativação dele, por meio das ações do Programa Inova Paraíso. Diante deste cenário, esta dissertação propõe estudar o ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins, apresentando seus objetivos, delineados a seguir.

2.1 Objetivo geral

Com a pesquisa, objetiva-se acompanhar e documentar todo o processo de reconhecimento da ativação do ecossistema local de inovação do município de Paraíso do Tocantins, no estado do Tocantins, iniciado através do programa Inova Paraíso, incluindo a coleta e análise das percepções dos atores envolvidos

2.2 Objetivo específicos

- Analisar tecnicamente o processo de acompanhamento e documentação do reconhecimento e ativação do ecossistema local de inovação do município de Paraíso do Tocantins, Programa Inova Paraíso;
- Identificar ações de promoção e a interação do ecossistema de inovação de Paraíso do Tocantins em torno de uma rede de cooperação;
- Coletar a percepção dos atores do ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins, identificando o impacto, desafios e oportunidades para o fortalecimento do ecossistema local de inovação;
- Elaborar manual técnico das fases de ativação do ecossistema para reaplicação em outros municípios em fase de percepção do ecossistema

local de inovação com foco no fomento do ambiente de inovação para o desenvolvimento econômico local e regional.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para compreender as nuances que permeiam a inovação tecnológica, os ecossistemas de inovação e a inovação nas cidades, é importante desenvolver base teórica, apresentando elementos estudados. Esta base, abordada nesta seção apresentará os caminhos que a inovação percorre e impacta no desenvolvimento de ecossistemas e cidades, levando ao desenvolvimento econômico e social.

3.1 Inovação tecnológica

Para Schumpeter (1988, p.108) *apud* Augustinho e Garcia (2018), a inovação tecnológica refere-se à introdução de novas tecnologias ou ao aprimoramento significativo das tecnologias existentes, com o objetivo de criar valor, resolver problemas ou atender às necessidades do mercado. Ela envolve o desenvolvimento, implementação e utilização de novos produtos, processos ou serviços que representam avanços em relação ao estado anterior da arte.

A inovação tecnológica é amplamente reconhecida como um elemento essencial nas táticas de distinção, competitividade e desenvolvimento nos setores empresariais. A prática de estratégias e aprendizados inovadores nas empresas está conectado à busca por distinção, permitindo a concepção de produtos e serviços que criem vantagens competitivas sustentáveis em semelhança aos concorrentes (Vilha, 2009).

De acordo com a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), na série Cadernos da Indústria escrita por Arbix *et al*. (2010), a inovação tecnológica pode acontecer em várias áreas, incluindo ciência da computação, engenharia, biotecnologia, energia, saúde, transporte, entre outros. Se apresenta como, o

lançamento de novos dispositivos eletrônicos, na criação de softwares inovadores, a invenção de novos materiais ou a prática de novos métodos de produção.

A inovação tecnológica tem aumentado expressivamente o avanço da globalização com o aparecimento de novas tecnologias disruptivas, tais como, a inteligência artificial, internet das coisas, biotecnologia e blockchain. Esses fatores tecnológicos estão mudando intensamente diversos setores da economia, promovendo o desenvolvimento econômico e social e o ganho de competitividade (Alves, 2019).

De fato, um dos desafios das políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) é promover uma maior integração entre os diversos atores envolvidos e, sobretudo, buscar a participação de uma ampla gama de agentes sociais na definição dos rumos da inovação. No entanto, é importante reconhecer que, embora muitas vezes se pense na inovação como um processo benéfico para toda a sociedade, essa percepção não corresponde à realidade (Fuck; Vilha, 2011).

Na esfera empresarial, por exemplo, enquanto a busca por diferenciação pode favorecer as empresas inovadoras, aquelas que não conseguem acompanhar esse processo se veem obrigadas a inovar ou imitar, ou então correm o risco de perder participação de mercado. Estamos, de fato, em uma era de incertezas, caracterizadas por mudanças rápidas e dinâmicas, que exigem das empresas a capacidade de lidar com a imprevisibilidade, a descontinuidade e a instabilidade em todos os setores de atividade (Vilha, 2010).

3.1.1 Tipos de inovação tecnológica

A Federação das Indústrias do estado de Minas Gerais (FIEMG)[2], apresenta os graus de inovação são classificados como inovação radical, inovação incremental e inovação disruptiva. A inovação radical envolve a criação de algo completamente novo, que representa uma ruptura significativa com o estado atual.

[2] FIEMGLab, Inovação incremental como estratégia de desenvolvimento contínuo na indústria. Disponível em: https://fiemglab.com.br/inovacao-incremental/. Acesso em: 26 fev. 2024.

Em regra, as inovações disruptivas no mercado ou na indústria, insere novos produtos, tecnologias ou modelos de negócios que modificam de que forma as coisas são elaboradas (Christensen, 1997).

Sendo assim, a inovação incremental é ligada a mudanças graduais ou progressivas em produtos, processos ou serviços existentes. Ao contrário da inovação radical, a inovação incremental não apresenta uma mudança significativa, mas pequenas mudanças ou melhorias progressivas em um período. Envolvendo atualizações de produtos, otimização de processos de fabricação ou refinamentos em características específicas. [3]

Todavia, a inovação disruptiva refere-se está ligada a inovação radical que provoca a substituições de os produtos, serviços ou modelos de negócios. Em regra, a inovação disruptiva busca atender uma lacuna no mercado negligenciado ou subentendido, antes de acessar novos clientes no mercado.[4]

Perante os graus de inovação, existem os tipos de inovação tecnológica, cada um focado em diferentes aspectos da criação, adoção ou adaptação de tecnologias. De acordo com o Manual de Oslo (OCDE, 1997), os tipos de inovação tecnológica são identificados, tais como, inovações de produto referem-se à criação ou melhoria de produtos existentes por meio da introdução de novas características, funcionalidades e tecnologias. As inovações de processo envolvem a implementação de novos métodos, técnicas ou tecnologias nos processos de produção ou operacionais de uma organização, visando melhorar a eficiência, reduzir custos ou aumentar a qualidade.

As inovações de marketing estão vinculadas a criação de novas estratégias, técnicas ou abordagens de marketing para promover produtos ou serviços de caráter inovador, podendo citar, o uso de mídias sociais, marketing de conteúdo, as inovações em organizações compreendendo a introdução de mudanças na estrutura organizacional, processos de tomada de decisão, cultura corporativa ou práticas de gestão (OCDE, 1997).

---

[3] FIEMGLab, Inovação incremental como estratégia de desenvolvimento contínuo na indústria. Disponível em: https://fiemglab.com.br/inovacao-incremental/. Acesso em: 26 fev. 2024.

[4] Pontotel. Inovação disruptiva: entenda o que é esse conceito, para que serve, seus fundamentos e seus benefícios. Disponível em: https://www.pontotel.com.br/inovacao-disruptiva/. Acesso em: 26 fev. 2024.

3.1.2 Desenvolvimento da inovação tecnológica

Para um amplo desenvolvimento da inovação tecnológica são necessários os esforços em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) com investimentos em atividades de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico para criar produtos, processos ou serviços. Estímulo a transferência de tecnologia com mecanismos e processos para transferir conhecimento científico e tecnológico do ambiente acadêmico para o mercado, permitindo que as inovações sejam comercializadas e aplicadas na prática.

O incitamento à educação e capacitação com a formação de profissionais qualificados e capacitados para conduzir atividades de inovação, incluindo cursos de graduação e pós-graduação em áreas relevantes, programas de treinamento e desenvolvimento profissional. Investimentos em infraestrutura tecnológica com o desenvolvimento e manutenção de infraestrutura física e digital, como laboratórios, centros de pesquisa, redes de comunicação e computação, necessários para suportar atividades de inovação (Segundo *et al*., 2022).

A formulação de políticas e estratégias governamentais para promover a inovação, incluindo incentivos fiscais, subsídios, financiamento público para pesquisa e desenvolvimento, e regulação para fomentar um ambiente propício à inovação. Estímulo à colaboração entre empresas, instituições de pesquisa, governo e outras entidades, visando a criação de redes de inovação e parcerias estratégicas para compartilhamento de conhecimento e recursos e o desenvolvimento de ecossistemas regionais ou setoriais que reúnam diversos agentes e recursos para promover a inovação de forma integrada e sustentável (Negri; Kubota, 2008).

A Política Nacional de Inovação, instituída pelo Decreto nº 10.534/2020, reconhece a importância da inovação para o desenvolvimento do Brasil e visa direcionar as atividades do estado, em colaboração com a academia e o setor privado, para criar um ambiente propício à geração de conhecimento, à pesquisa, ao desenvolvimento e à implementação de soluções inovadoras.

Norteada pelos princípios (integração, cooperação, intercomunicação, transparência, transversalidade, eficiência, confiança, observância das desigualdades

e apoio ao gestor público), a política nacional de inovação busca estimular a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação em empresas, ICTIs e entidades privadas, impulsionando a produtividade, a competitividade e o bem-estar social (Brasil, 2020).

Com isso, também busca promover a coordenação e o alinhamento dos instrumentos de políticas públicas, programas e ações relacionados à inovação, fomentar a transformação de conhecimento em produtos, processos e serviços inovadores e desenvolver o capital humano necessário para aumentar os níveis de inovação na economia.

A efetiva implementação da política nacional de inovação, com a execução de ações e programas concretos em seus seis eixos (educação, base tecnológica, mercados, cultura da inovação, fomento à inovação e governança), contribuirá para a criação de um ambiente propício à inovação no Brasil, impulsionando o crescimento econômico, a geração de emprego e renda, a competitividade das empresas brasileiras e o bem-estar social da população.

3.1.3 As hélices da inovação

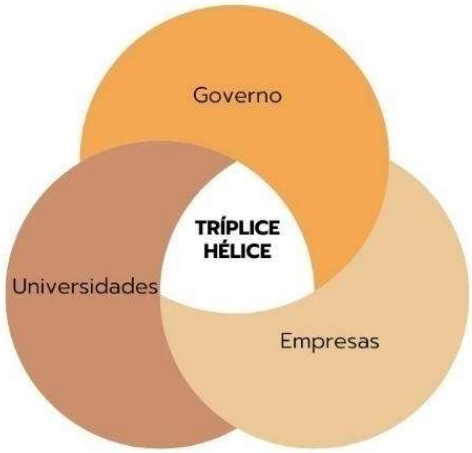
Para Steiner; Cassim e Robazzi (2008), a tríplice hélice da inovação é um conceito apresentando a interação entre três atores durante a inovação, os elementos da hélice são, o governo, a academia e a indústria. Para impulsionar o desenvolvimento tecnológico e econômico é importante que esses elementos trabalhem de forma sinérgica e coordenada.

O conceito, originalmente proposto é investigado desde os anos 60 sob o título de Triângulo de Sábato e mais recentemente refinado como "Tríplice Hélice", permanece como um desafio contínuo para os formuladores de políticas de inovação no Brasil. (Steiner; Cassim; Robazzi, 2008).

O modelo da Tríplice Hélice emergiu como uma influente estrutura na literatura, concentrando-se nas interações entre universidade, indústria e governo como uma estratégia para estimular a dinâmica da inovação. (Augustinho; Garcia, 2018).

Esse modelo se estabeleceu como um referencial para analisar sistemas de inovação fundamentados no conhecimento, enfatizando as interações múltiplas e recíprocas entre os três principais atores no processo de geração de conhecimento e sua capitalização, conforme observamos na figura 1 (Lombardi *et al*., 2012).

Figura 1 – Modelo de tríplice hélice



Fonte: Audy e Pique (2018)

De acordo com Sábato e Botana (1968), essas interconexões podem ser classificadas em três tipos: (i) intra-relações, que são as ações entre atores do mesmo vértice; (ii) inter-relações, que são as ações entre atores de vértices diferentes; e (iii) extra-relações, que são as ações entre atores de qualquer vértice e um ator externo. Com isso, o governo desempenha um papel crucial ao estabelecer políticas e regulamentos que incentivam a inovação. Isso pode incluir investimentos em pesquisa e desenvolvimento, incentivos fiscais para empresas inovadoras e a criação de parcerias público-privadas.

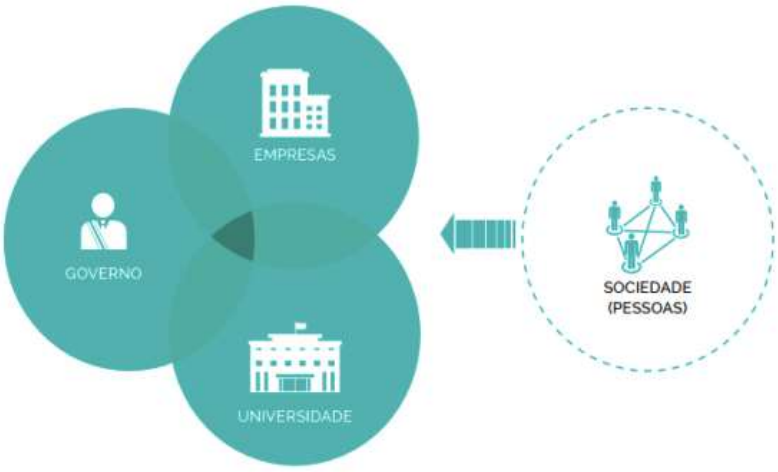
As instituições de ensino superior que desenvolvem ciência e tecnologia, como as universidades e centros de pesquisa, tem por sua competência a geração de conhecimento e a formação de capital intelectual, sendo assim, o desenvolvimento de pesquisas cientificas e tecnologias inovadoras. Por outro lado, as empresas privadas têm por competência transformar o conhecimento gerado pelas instituições em produtos e serviços inovadores colaborando com instituições de pesquisa para desenvolver novas tecnologias e expandir seus negócios. (Santos; Segundo, 2023).

Analisando a quádrupla hélice, pela proposta por Caraynnis & Campbell (2009) e Carayannis & Rakhmatullin (2014), observamos o desenvolvimento ao distinguir a sociedade como um componente do ecossistema de inovação. Sendo assim, o modelo apresenta a sociedade é posicionada no centro das hélices, tendo como papel importante para o desenvolvimento dos processos de inovação, atuando como fonte das percepções e elementos da inovação.

A Quádrupla Hélice mantém a interação entre os atores da Tríplice Hélice (academia, empresas e governo) e formaliza a participação da sociedade no processo de inovação, impulsionando o desenvolvimento socioeconômico em nível local e regional, conforme destacado por Santos e Zen (2020).

A colaboração da Quádrupla Hélice, envolvendo governo, universidades, empresas e sociedade, com interações mútuas entre esses eixos e dentro do paradigma da inovação aberta, proporciona benefícios de longo prazo para o desenvolvimento estratégico da inovação e seu ecossistema, representado na figura 2.

Figura 2 – Quádrupla hélice



Fonte: Audy e Pique (2018)

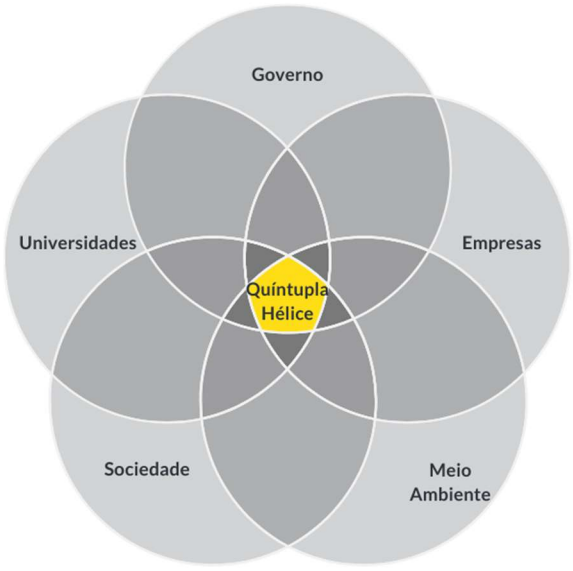
A Quíntupla Hélice introduziu uma reflexão sobre sustentabilidade, iniciando a partir de considerações sobre as limitações e as possibilidades do ambiente e dos recursos onde os atores de um ecossistema estão inseridos (Carayannis; Rakhmatullin, 2014). Sendo assim, esta nova hélice abrange o desenvolvimento tecnológico alinhado a sustentabilidade para o desenvolvimento econômico, e em um

ecossistema de inovação, é fundamental compreender a interação, o codesenvolvimento e a coevolução entre a sociedade e o meio ambiente.

No entanto, para Grundel e Dahlstrom (2016), está hélice é um impulsionador de novos conhecimentos e inovações em resposta aos desafios ambientais, representando uma perspectiva mais abrangente das transformações socioecológicas e dos ambientes naturais.

A Hélice Quíntupla é um modelo de inovação capaz de enfrentar os desafios contemporâneos do aquecimento global por meio da aplicação do conhecimento e da expertise, concentrando-se no intercâmbio social e na transferência de conhecimento dentro dos subsistemas de um estado ou nação específica (Barth, 2011, p. 5-7). A figura 3, podemos observar essa proposta:

Figura 3 – Quíntupla hélice



Fonte: Autoria Própria (2023)

3.2 Ecossistemas de inovação

O ecossistema é sistema formado por uma comunidade de seres vivos (como plantas, animais e microrganismos) interagindo entre si e com o ambiente físico (como solo, água, ar e clima) em que vivem. Portanto, essas influências mútuas incluem processos biológicos, químicos e físicos que influenciam todo o ecossistema. Os

ecossistemas podem variar em escala, desde pequenos, como uma poça d'água, até grandes, como uma floresta tropical. O termo ecossistema tem raiz no grego e significa sistema onde se vive. É o conjunto de comunidades interdependentes cujos organismos reciclam matéria enquanto a energia flui através deles (Pavani; Plonski, 2017).

No ambiente de negócios e tecnologia, um ecossistema refere-se ao conjunto de empresas, instituições, organizações e indivíduos que estão interconectados e interagem para criar, produzir, distribuir e usar produtos e serviços.

> Já um ecossistema de inovação é o conjunto de agentes, ou atores que participam de processos colaborativos e criam ambiências positivas. Esses atores, diversificados em formas, porém semelhantes em propósitos, modelam os ambientes macro e micro, bem como a economia. Tem funcionalidade é viabilizar o desenvolvimento e inovação em diversas esferas. São reconhecidos como atores de um ecossistema de inovação, as universidades, os institutos de pesquisa, os arranjos híbridos, os centros industriais, as escolas, as empresas de negócios, as empresas de venture capital, as organizações de apoio ao desenvolvimento econômico e dos negócios estaduais ou locais, as agências de fomento, os formuladores de políticas, dentre outros (Maximiano, 2020, p. 21).

Os ecossistemas de inovação criam ambiente para interação entre empresas, academia, governo e consumidores com foco na atuação e fortalecimento da rede de cooperação, sendo assim, Souza (2020) ressalta que o ecossistema de inovação:

> Representa, além da interação entre políticas públicas e estratégia empresarial, um organismo evolucionário que se desenvolve em torno da inovação como foco estratégico no âmbito competitivo. Ele representa um ambiente mais flexível com o propósito de estimular a relação entre diversos atores dentro desta dinâmica (empresas, investidores, organizações públicas), além disso, absorve da biologia a base de constante seleção e adaptação de rotinas e trajetórias tecnológicas (Russo-Spena; Tregua; Bifulco, 2017, p. 977).

Já os sistemas de inovação são conjuntos de instituições, políticas, regulamentações que facilitam a geração, difusão e utilização de inovações em uma determinada área, setor ou região. Isso pode incluir empresas, universidades, centros de pesquisa, agências governamentais e demais atores desempenhando um papel no ciclo de inovação, iniciando da pesquisa até o desenvolvimento e comercialização no mercado (Freeman, 1988; Nelson, 1993 *apud* Albuquerque, Eduardo Da Motta; Sicsu, 2000).

Um sistema de inovação desenvolvido é elemento importante para promover o crescimento econômico e a competitividade em uma cidade. Todavia, é uma estrutura institucional, que pode ser resultado de ações planejadas e deliberadas, ou da soma

de decisões não planejadas e desconectadas. Ele impulsiona o progresso tecnológico em economias capitalistas complexas. (Freeman, 1988; Nelson, 1993 *apud* Albuquerque, Eduardo Da Motta; Sicsu, 2000).

Portanto, o ecossistema se alicerça nas interações entre diversas partes interessadas em um ambiente privado, sendo que, um sistema de inovação se alinha para que os processos e instituições que incentivam a inovação em uma área ou setor específico. É importante evidenciar que esses dois conceitos estão alinhados, um ecossistema consolidade contribui para um sistema equilibrado (Souza, 2020).

Para Santos e Zen (2020), pode-se considerar que os ecossistemas compreendem uma lógica específica e peculiar de redes, abrangendo uma comunidade diversa de atores com laços multilaterais e multissetoriais, perpassando as fronteiras de uma única indústria e enfatizando o aumento da interdependência, bem como do potencial simbiótico entre os atores (*apud* Adner, 2017).

Os autores reforçam que os ecossistemas de inovação podem ser definidos como o resultado da interação entre múltiplas redes de atores, abrangendo tanto os recursos quanto às dinâmicas de cooperação, competição e relacionamento entre eles.

3.2.1 Atores interdependentes nos ecossistemas de inovação

Para promover um ambiente de inovação com a produção de propriedade intelectual e a transferência de tecnologia, diversos participantes da cadeia trabalham em conjunto para alcançar o desenvolvimento sustentável, econômico e social. Esses participantes interagem e dependem uns dos outros. São agentes de mudança e fornecedores dos recursos necessários para a cadeia de conhecimento da inovação e tecnologia. Conforme observado por Souza (2020), enquanto no sistema de inovação esses atores representam entidades econômicas, regionais e institucionais que interagem mantendo suas próprias autonomias, no ecossistema de inovação, os negócios são interdependentes e há uma maior ênfase nas relações periféricas.

Kortelainen e Järvi (2014), apontaram que o ecossistema seja auto-organizado, é razoável esperar que haja certo nível de orquestração para garantir relações

eficazes. Neste contexto, a orquestração refere-se à habilidade de um ator influenciar a evolução de uma rede colaborativa de negócios, possivelmente exercendo a função de um atrator que atrai outros participantes.

Para Maximiano (2020), no modelo denominado de Triângulo de Sábato, de Sábato e Botana (1968), fazem referência à ação múltipla e coordenada desses atores para o desenvolvimento das sociedades contemporâneas. Conforme destacado por Steiner, Cassim e Robazzi (2008), é imprescindível a construção de uma sólida parceria entre o setor governamental, o setor privado (responsável pela conversão do conhecimento em riqueza) e a academia (comprometida com a formação de recursos humanos e a produção de conhecimento):

> Tal conceito, que foi proposto e estudado a partir dos anos 60, recebendo o título de Triângulo de Sábato, e mais recentemente desenvolvido sob a designação de “Tríplice Hélice”, continua sendo um desafio para os formuladores da política de inovação no Brasil (Steiner; Cassim, Robazzi, 2008, p.7).

Segundo Santos e Zen (2020), os atores no ecossistema podem ser categorizados em quatro grupos distintos: academia, empresas, governo e sociedade. O modelo que engloba essa classificação de entidades, juntamente com suas interações, visando impulsionar a inovação, é denominado "quádrupla hélice". De acordo com Augustinho e Garcia (2018), a abordagem da hélice quádrupla tem o potencial de intensificar a interação e sinergia, resultando no êxito da transferência de conhecimento e tecnologia.

A sua amplitude, que engloba governo, universidade, empresa e sociedade, contribui para o desenvolvimento da inovação no país, quando esses quatro atores colaboram de maneira cooperativa para promover um crescimento contínuo da inovação e garantir que as novas tecnologias alcancem e beneficiem toda a sociedade.

A hélice quádrupla é um modelo para o envolvimento dos diversos atores que compõem o ecossistema de inovação, e sua cooperação é fundamental para aumentar a eficácia dos acordos estabelecidos entre os participantes do processo de inovação. Argumentando ainda mais a ideia, para Augustinho e Garcia (2018), o envolvimento dos elos da hélice quádrupla pode intensificar a interação e sinergia, resultando no sucesso da transferência de conhecimento e tecnologia.

Conforme Souza *et al.* (2017), os participantes do ecossistema são categorizados como: atores públicos, atores do conhecimento, atores institucionais, atores de fomento, atores de negócios, atores clientes e sociedade civil. Por outro lado, Santos e Zen (2020) discutem especificamente os atores dentro dos quatro vértices da hélice:

Para Santos e Zen (2020), os atores de um ecossistema de inovação, portanto, estão distribuídos em quatro grupos. Ao grupo academia estão alocadas as instituições que contribuem ao ecossistema principalmente através da formação de capital humano, produção e disseminação de conhecimento, tais como universidades e demais instituições de ensino superior e pesquisa. Já no grupo empresas estão incluídas as empresas nascentes (*startups*), grandes empresas, parques científicos e tecnológicos, incubadoras e aceleradoras de negócio, investidores anjo e de risco e bancos comerciais, ou seja, os atores responsáveis por transformar o conhecimento em novos produtos e soluções.

Por sua vez, os atores do grupo governo são responsáveis pelas condições institucionais que influenciam e norteiam o ecossistema; entre esses atores estão os próprios órgãos do governo, agências de regulação e bancos públicos de fomento. Por fim, o último grupo, sociedade civil, abrange todos os indivíduos que se beneficiam das inovações e auxiliam em sua consecução, tais como profissionais da classe criativa, primeiros usuários, profissionais de suporte à inovação e empreendedorismo, ícones populares, formadores de opinião, empreendedores experientes, familiares e amigos (Santos e Zen, 2020).

Teixeira *et al.* (2016) delineiam os atores essenciais do ecossistema de inovação, incluindo o ator público responsável por fornecer políticas e incentivos, o ator do conhecimento representado por instituições educacionais e de pesquisa, o ator institucional que oferece assistência especializada, o ator de fomento que provê financiamento, o ator empresarial que engloba empresas e indivíduos empreendedores, o ator do habitat de inovação que promove interações entre agentes locais e o setor produtivo, e por fim, a sociedade civil que influencia com suas demandas e necessidades, impactando o desenvolvimento da inovação e dos negócios.

De acordo com Russel *et al.* (2011) citado por Souza *et al*. (2017), as estratégias que requerem a aproximação e colaboração dos atores são essenciais para a interação e conexão dentro de um ecossistema de inovação, sendo o fator de sucesso, a capacidade de envolver os membros existentes e atrair novos para o ecossistema, alçando objetivos que todos são beneficiados.

Adner (2006) destaca que a sinergia é uma das razões pelas quais os participantes colaboram dentro de um ecossistema de inovação. No entanto, cada um desses participantes também possui interesses específicos, que às vezes entram em conflito com os interesses dos outros, resultando na competição. Nesse contexto, atores do mesmo ecossistema cooperam por meio da interação para criar valor, enquanto competem entre si pela captura ou apropriação desse valor.

Com isso, Teixeira *et al*. (2017) em seu estudo referem que segundo Spinosa, Schlemm e Reis (2015), a implementação de ecossistemas de inovação promove uma série de vantagens para seus participantes, alinhadas aos seus interesses específicos. Para os governos em âmbitos local, regional ou nacional, essa iniciativa representa uma escolha estratégica para o desenvolvimento, impulsionando uma indústria limpa, baseada no conhecimento, o que resulta em aumento de renda e arrecadação de impostos.

Além disso, a produção de alto valor agregado e a geração de empregos diretos e indiretos de alto nível são facilitadas, dado o uso intensivo de capital intelectual. Universidades e instituições científicas e tecnológicas se beneficiam com melhorias na qualidade do ensino e da pesquisa, que abordam problemas reais e aplicados, e consideram os ecossistemas de inovação como ferramentas para promover a harmonia local e transferir conhecimento à sociedade (Rizardi, 2022).

3.3 Cidades que inovam

Para Katz e Wagner (2014), as cidades que inovam são centros urbanos que atuam de forma proativa e sistemática para promover a inovação com impacto econômico, social, cultural e ambiental. Neste ambiente, empreendedores, empresas, instituições de pesquisa, governo e sociedade colaboram para compartilhar

conhecimentos, tecnologia, recursos e ideias para o fomento da inovação. Sendo assim, a inovação é fator crucial para a competitividade dessas cidades.

Conforme Souza Soares e Vieira (2019), citam que nestas cidades podemos observar aspectos ligados à cultura da inovação, ao ecossistema de inovação, tecnologia e digitalização, políticas e programas de inovação, inclusão cidadã, desenvolvimento sustentável e a rede de cooperação para a inovação aberta.

Nesta linha podemos analisar as cidades que inovam por ser empreendedoras impulsionando seus ambientes de negócios através da inovação e as cidades inteligentes que resolvem seus desafios com o uso de tecnologia, verificar as distinções sobre esses conceitos e observar uma relação complementar e não excludente de benefício mútuo.

3.3.1 Cidades empreendedoras

De acordo com Silva e Gil (2015), o empreendedorismo tem se apresentado como fator determinante para o crescimento das nações e para o protagonismo dos indivíduos, tornando-se elemento chave para o desenvolvimento econômico e social em vários países, principalmente em nações em desenvolvimento. Com isso, é visto como forma de estímulo à geração de emprego e promotor de renda.

Para a pesquisa *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), o empreendedorismo está relacionado ao esforço para iniciar um novo empreendimento, seja formal ou informal, admitindo atividades individuais e autônomas, durante o estabelecimento de um novo negócio ou na ampliação de um negócio já existente. De acordo com o ciclo 2023, da pesquisa GEM no Brasil, a população brasileira em 65% reconhece uma oportunidade de negócio e conhece um empreendedor.

Segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC)[5], na medida que as empresas expandem, também aumentam as oportunidades para o desenvolvimento pessoal, o

[5] ANPROTEC, Cidades Empreendedoras. Disponível em: https://anprotec.org.br/site/lideres-tematicos/cidades-empreendedoras/.Acesso em: 04 abr. 2024.

mercado e as potenciais transformações na sociedade. Um país com empreendedores mais numerosos e qualificados, conscientes do impacto que exercem na sociedade, tem uma grande probabilidade de se tornar um país mais próspero e inclusivo para todos os seus habitantes.

Com isso, os governos locais são responsáveis pela orquestração para aprimorar o ambiente de produção local, para impulsionar o crescimento da produtividade nacional, conforme observado por Porter (1999, p.172), o conceito de competitividade está ligado à produtividade local.

Cidades empreendedoras são grupos que promovem o empreendedorismo e a inovação em seus diversos setores. Essas cidades apresentam ambiente favorável para o crescimento de *startups*, empresas de base tecnológica e projetos empreendedores. Nos ambientes de inovação encontramos elementos como espaços de *coworking*, as incubadoras de empresas, escritórios modelos, programas de capacitação e mentorias, bem como, acesso a recursos financeiros e financiamento (SEBRAE, 2023).

Uma cidade empreendedora é um ecossistema que nutre a inovação, a criatividade e o empreendedorismo, impulsionando o crescimento e a prosperidade para todos (GEM, 2023). Para a Federação das Indústrias do Paraná (FIEP) as cidades inovadoras possuem competências para criar e manter ambientes de atração, retenção e desenvolvimento de pessoas empreendedoras e de empreendimentos inovadores e sustentáveis.[6]

> A cidade empreendedora, inovadora ou qualquer outro adjetivo empregado associado a ela (como cidade verde, criativa ou inteligente) é uma variação da inovação de marketing da imagem do município, a fim de distingui-lo em relação aos outros e promover a atração de investimentos para o desenvolvimento local (Emmendoerfer, 2019, p.46).

As cidades empreendedoras são essenciais para o desenvolvimento econômico e social do país (Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2014). A pesquisa da *Oxford Economics* (2024) apresenta o ranking com as 10 melhores, a pesquisa leva em consideração indicadores em cinco categorias, sendo eles, economia, capital humano, qualidade de vida, meio ambiente e governança. A

[6] FIEP. Cidades Inovadoras. Disponível em: https://www.fiepr.org.br/cidades-inovadoras-2-95-122846.shtml. Acesso: 15 abr. 2024.

entidade também leva em consideração aspectos como inovação empresarial, ambientes de educação, infraestrutura para a qualidade de vida, ambiente de políticas para o desenvolvimento das cidades e seus cidadãos e a boa governança.

No *ranking* apresentado em 2024, New York nos Estados Unidos, Londres no Reino Unido, San José nos Estados Unidos, Tóquio no Japão, Paris na França, Seattle nos Estados Unidos, Los Angeles nos Estados Unidos, Melbourne na Austrália e Zurique na Suíça compõe o top 10 das melhores cidades do mundo. Ainda de acordo com a pesquisa, em 2023 as mil maiores cidades do mundo concentram 60% do PIB global e 30% da população mundial. Neste estudo a melhor cidade brasileira no *ranking* é São Paulo ocupando a 294ª colocação.

No Brasil os municípios são avaliados através do *ranking* geral do Índice de Cidades Empreendedoras (ICE), pesquisa que estuda sobre o ambiente de negócios nas cidades brasileiras, a pesquisa é desenvolvida pela Escola Nacional da Administração Pública (ENAP) em parceria com Endeavor.

O *ranking* considera o ambiente regulatório, infraestrutura, mercado, acesso a capital, inovação, capital humano e cultura.[7] Na pesquisa publicada em 2023, o ICE no Brasil, apontou na primeira colocação a cidade de São Paulo no estado de São Paulo com pontuação de 8,673, seguida de Florianópolis com 8,411 e Joinville 7,992 no estado de Santa Catarina, ambas na segunda e terceira colocação.

Para a Endeavor (2017), as cidades empreendedoras possuem infraestrutura, arcabouço legal e ações que melhoram e conectam pessoas a empreender e gerar novos negócios. Dessa forma, as cidades inovadoras apresentam o mesmo ambiente para geração de negócios, mas também implementam práticas institucionalizadas e integradas para a geração de inovação e transferência de tecnologia com foco no interesse público e privado.

[7] ENAP. Índice de Cidades Empreendedoras. Disponível em: https://ice.enap.gov.br/. Acesso: 15: abr. 2024.

3.3.2 Cidades inteligentes

Cidades inteligentes são espaços urbanos que utilizam as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para avançar nos padrões de qualidade de vida e melhorar o uso de recursos e promover o desenvolvimento sustentável. O crescimento das cidades inteligentes pelo mundo está em ritmo acelerado, com o intuito de aumentar a competitividade das comunidades locais através da inovação, ao mesmo tempo que cria melhores condições de viver nesses espaços urbanos por meio da tecnologia (Appio; Lima; Paroutis, 2019).

Essas cidades convergem infraestruturas físicas, sociais e digitais para oferecer serviços públicos mais eficientes e acessíveis, como transporte, energia, saúde, segurança e educação. Com isso, as cidades inteligentes promovem a conhecimento ao cidadão e a inovação, usando de dados e análises para tomar decisões efetivas às necessidades da população (ENAP, 2021).

O conceito de cidade inteligente conecta sistemas e a colaboração entre governo, empresas, academia e comunidade, visando criar ambientes urbanos mais sustentáveis, inclusivos e fortes. Para Kiszne (2020), o rápido crescimento populacional nas áreas urbanas traz consigo uma série de desafios significativos. Os desafios são apresentados por meio do desenvolvimento de novas tecnologias, gerando soluções inovadoras para os desafios enfrentados pela comunidade, para definir essa atuação com propósitos a esta ideia, o termo “*smart cities*", ou cidades inteligentes, é utilizado na literatura.

A partir dessa ideia, procura-se criar um ambiente urbano inovador, onde o uso extensivo de tecnologia na administração de recursos e infraestrutura seja predominante (Zygiaris, 2013; Neirotti *et al*, 2014). Conforme Weiss, Bernardes e Consoni (2017), a inovação tecnológica desempenha um papel crucial no futuro das cidades, exigindo e envolvendo uma ampla gama de competências e especializações - como engenheiros, arquitetos, acadêmicos, especialistas em tecnologia da informação e comunicação, e técnicos em geral - encontradas nas cidades e capacitadas para avaliar e compreender de forma específica as características e necessidades urbanas.

Ainda de acordo com Barrionuevo *et al*. (2012), ser uma cidade inteligente implica em utilizar de maneira inteligente e coordenada todas as tecnologias e recursos disponíveis, visando o desenvolvimento de centros urbanos que sejam simultaneamente integrados, habitáveis e sustentáveis.

A *IMD Smart Cities Index* (2024), apresenta o ranking das cidades inteligentes no mundo através do observatório de cidades inteligentes levando em consideração indicadores técnicos e a percepção dos moradores em relação a estruturas e aplicação tecnológicas encontradas na cidade, em cinco principais áreas, como saúde e segurança, mobilidade, atividades, oportunidades e governança.

Neste *ranking* estão Zurique na Suíça, Oslo na Noruega, Canberra na Austrália, Genebra na Suíça, Singapura na República da Singapura, Copenhage na Dinamarca, Lausanne na Suíça, Londres no Reino Unido, Helsínquia na Finlândia e Abu Dhabi nos Emirados Árabes. As cidades brasileiras melhores colocadas foram, Brasília em 131º e São Paulo em 133º lugar.

No ano de 2020, a Confederação Nacional de Municípios (CNM), elaborou uma cartilha com orientações para os gestores municipais sobre inovação e municípios inteligentes - a tecnologia a serviço da gestão municipal com objetivo de demonstrar a importância da inovação e da gestão da TIC para melhorar a eficácia das políticas públicas. A cartilha oferece ideias sobre competências, programas, estruturas e opções de financiamento. Além disso, explora a criação de políticas locais que assegurem o acesso aos serviços públicos municipais através de ferramentas tecnológicas adaptadas à realidade de cada município.

Em seu conteúdo, a CNM (2020), aborda que para que um município se torne mais inteligente, é essencial que as pessoas sejam colocadas no centro da inovação. Isso significa que as mudanças nos processos e a adoção de tecnologias na gestão municipal devem estar voltadas para a implementação de ações e políticas públicas que promovam o desenvolvimento local sustentável e melhorem a qualidade de vida dos cidadãos. É crucial considerar aspectos como privacidade pessoal e de dados, transparência do poder público, cidadania e segurança.

Ainda conforme a CNM (2020), os municípios precisam ser inteligentes, humanos e sustentáveis. Sendo assim, cidades inteligentes são centros urbanos que através da otimização de recursos e serviços, oferecem melhor qualidade de vida para

seus cidadãos, com foco em áreas como mobilidade, segurança, energia, meio ambiente e gestão pública.

No Brasil o *ranking* das cidades inteligentes pode ser observado através do estudo desenvolvido pela Urban Systems intitulado de *Ranking Connected Smart Cities* para o entendimento e definição de indicadores para classificar as cidades brasileiras no desenvolvimento sustentável, humano e inteligente. A classificação é composta por 11 eixos e 74 indicadores, nas seguintes áreas, mobilidade, urbanismo, meio ambiente, energia, tecnologia e inovação, economia, educação, saúde, segurança, empreendedorismo e governança. No estudo são analisadas cidades com mais de 50 mil habitantes conforme dados do IBGE de 2022, totalizando 656 municípios.

As cidades brasileiras classificadas no estudo são, Florianópolis no estado de Santa Catarina, Curitiba no Paraná, São Paulo em São Paulo, Belo Horizonte em Minas Gerais, Niterói no Rio de Janeiro, Barueri em São Paulo, Vitória no Espírito Santo, Santos em São Paulo, Salvador na Bahia e Rio de Janeiro no estado do Rio de Janeiro. A capital do estado do Tocantins, Palmas, encontra-se na 38° lugar na classificação dentro das 100 *smart cities* brasileiras.

Com isso, por meio da tecnologia a criação de soluções inovadoras visão diminuir os desafios da urbanização crescente, com soluções para o transporte público inteligente, a iluminação pública eficiente, o monitoramento ambiental e gestão de resíduos sólidos. As cidades inteligentes estão alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), para a implantação de cidades mais justas, inclusivas e sustentáveis para as próximas gerações.

3.4 Dados socioeconômicos de Paraíso do Tocantins

O município de Paraíso do Tocantins está localizado na região central no estado do Tocantins, às margens da BR-153, sendo esta rodovia responsável pelo crescimento e progresso da cidade. A Lei nº 4.716 do estado de Goiás, em 23 de outubro de 1963, elevou o distrito de Paraíso do Norte de Goiás para a categoria de município.

Posteriormente, a divisão do estado de Goiás e com a criação do estado do Tocantins, o município passou a ser reconhecido como Paraíso do Tocantins, através do Decreto Legislativo nº 01, artigo 4º, de 01 de janeiro de 1989, publicado no Diário Oficial do Tocantins n.º 01.[8]. Paraíso do Tocantins, encontra-se a 63 km da capital do Tocantins, Palmas, considerada região metropolitana.

O município possui uma população de 52.360 habitantes, de acordo com a estimativa do IBGE em 2022, onde aponta o crescimento habitacional de 17,88%, em relação a população do último censo de 2010.

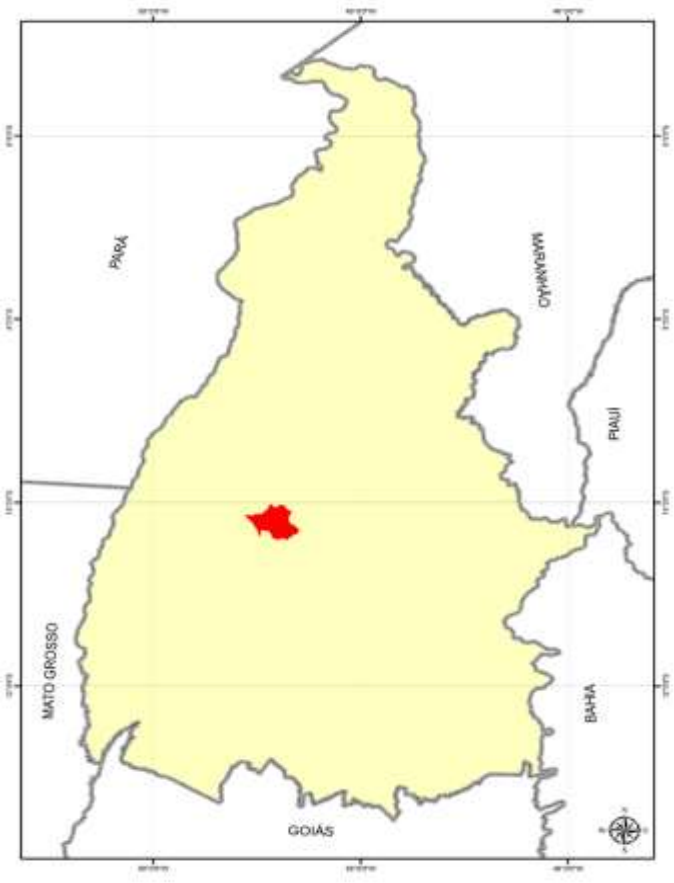
Sendo assim, Paraíso do Tocantins é considerada no *ranking* do IBGE (2022) a quinta maior cidade do estado do Tocantins em números de habitantes com densidade demográfica de 40,52 habitantes por km². A área da unidade territorial em 2022 foi de 1.292,267 quilômetros quadrados.

É considerada capital econômica da região do Vale do Araguaia, devido ao seu forte comércio e prestação de serviços que atende a todos 16 municípios que compõem a região e localização estratégica para o escoamento de produção devido a BR – 153 e sua aproximação com aeroporto internacional de Palmas e a ferrovia norte sul.

Na figura 4, podemos analisar a localização geográfica de Paraíso do Tocantins, considerada estratégica para o desenvolvimento do município.

[8] Governo do Tocantins. Perfil Socioeconômicos dos municípios. Disponível: https://central3.to.gov.br/arquivo/340118/. Acesso: 16 abr. 2024.

Figura 4 – Localização geográfica de Paraíso do Tocantins



Fonte: SEPLAN/TO (2017)

Paraíso do Tocantins apresenta IDH com pontuação de 0,76 considerado elevado conforme hierarquização do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), este dado é referente a 2010, conforme a base Cidades do IBGE.

O governo do estado do Tocantins através da Secretária de Planejamento e Orçamento (SEPLAN) em parceria com o IBGE divulgaram os resultados do Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios no ano de 2021. Paraíso do Tocantins, apresentou resultado de R$1.513.693 mil e PIB per capita de R$28.821 no ano de 2021, considerando o município a 5ª economia do estado.

No painel de informações do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), no mês de fevereiro de 2024, o município de Paraíso do Tocantins realizou 500 admissões, com 465 desligamentos apresentando saldo positivo de 35 vagas e com 9.491 postos de trabalho ativos. No ano de 2022, o município apresentou renumeração média por trabalhador de R$ 2.286, sendo 3.864

trabalhadoras do sexo feminino, representando 39,3% do total de empregados, com uma remuneração média de R$ 2.043,29, enquanto os trabalhadores do sexo masculino totalizavam 5.979 (60,7%), com uma remuneração média por pessoa de R$ 2.444,36, ainda conforme a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), a maior concentração de trabalhadores em Paraíso encontra-se na faixa etária de 30 a 39 anos (SEBRAE, 2024).

O CAGED (2024), apresentou os setores que mais empregaram no município de Paraíso do Tocantins em fevereiro de 2024, sendo o comércio varejista responsável por 3.797 postos de trabalho, seguido pelo setor de serviços com 2.613, a indústria que emprega 2.163 pessoas, a construção civil com 518 postos de trabalho e a agropecuária empregando 400 pessoas no município.

Conforme dados do SEBRAE (2024), o município possui 6.180 empresas, 3.275 enquadradas na categoria de microempreendedor individual com faturamento até 81 mil/ano totalizando 53% das empresas, 2.188 microempresas com faturamento até 360 mil/ano correspondente a 35% do total de empresas, 371 empresas de pequeno porte com faturamento até 4,8 milhões/ano com 6% do total e 346 empresas enquadradas no porte “Demais” com faturamento acima de 4,8 milhões/ano correspondentes a 6% do universo de empresas em Paraíso do Tocantins.

Essas empresas estão divididas por setores, sendo 2.642 na prestação de serviços o que corresponde a 42% do total de empresas, 2.325 no comércio que correspondem a 37%, 678 empresas na indústria que correspondem a 11%, 471 empresas na construção civil que correspondem a 9% e 63 empresas na agropecuária referente a 1% do total, conforme dados do SEBRAE em abril de 2024.

Com os dados fornecidos pela Receita Federal e SEBRAE (2024), apresenta a taxa de crescimento por atividade principal em Paraíso do Tocantins realizando um comparativo entre os anos de 2021 e 2023, como podemos analisar na tabela 1, a seguir.

Tabela 1 - Taxa de crescimento por atividade principal em Paraíso do Tocantins

Atividade Principal	Nº de Abertura de Empresa em 2021	Nº de Abertura de Empresa em 2023	% de crescimento
Atividades de sedes de empresas e de consultoria em gestão empresarial	1	9	800%
Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos intangíveis não financeiros	6	26	333%
Outras atividades profissionais científicas e técnicas	4	13	225%
Correios e outras atividades de entrega	7	21	200%
Educação	12	32	167%
Outras atividades de serviços pessoais	32	76	138%
Atividades de atenção à saúde humana integradas com assistência social, prestadas em residências coletivas e particulares	3	7	133%
Reparação e manutenção de equipamentos de informática e comunicação e de objetos pessoais e domésticos	5	10	100%
Fabricação de Móveis	6	13	117%
Agências de viagens, operadores turísticos e serviços de reservas	4	8	100%
Publicidade e Pesquisa de Mercado	29	56	93.1%

Fonte: Datampe SEBRAE (2024)

No comércio exterior, em 2023, os principais países de destino das exportações de produtos de Paraíso do Tocantins foram a China, com 30,3 milhões de quilogramas

(80,9% do total), seguida pela Arábia Saudita, com 2,12 milhões de quilogramas (5,67%), e pela Líbia, com 1,12 milhão de quilogramas (2,98%), dados fornecidos pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) - Exportações e Importações por Município e Posição do Sistema Harmonizado (SH4), através do SEBRAE (2023).

No ano de 2022, Paraíso do Tocantins liderou o ranking de exportação de carne bovina no Tocantins, segundo dados da *Comex Stat* um sistema para consultas e extração de dados do comércio exterior brasileiro, o município movimentou o montante de US$ 216.500.369 (35.254 toneladas). Neste mesmo ano, o IBGE revelou que o rebanho bovino é de 115.811 cabeças, sendo 27º cidade do estado em efetivo de rebanho.

Dados da balança comercial do Tocantins levantados pela SEPLAN do Tocantins, com apuração de janeiro a março de 2024, o desempenho do município foi de U$$ 31.762.557, o que corresponde a 8,5% na participação total do estado, ocupando a quinta colocação.

Outro produto em grande expansão no município destacamos a soja, em Paraíso, encontram-se instaladas a cooperativa Frísia, a empresa Boa Safra, Nutritins dentre outras, conforme Pereira (2022), o município possui armazenadores de soja, sendo 04 convencionais, 03 baterias de silos e 01 silo. A instalação e operação dessas empresas deve-se ao aumento de produção e a localização estratégica para escoamento da produção de Paraíso do Tocantins e todo o Vale do Araguaia.

Na educação, Paraíso do Tocantins apresentou em 2021 a pontuação de 5.8 no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) que avalia a educação municipal nos anos iniciais, ficando em terceiro lugar no ranking estadual. Nos anos finais onde a educação no município está na gestão estadual, o IDEB de 2021, o município foi avaliado com 5.1 ficando na oitava colocação no estado.

De acordo com os dados do Censo Escolar realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), existem 22 escolas no município de educação pública contemplando zona urbana e zona rural, sendo 11 escolas municipais, 10 escolas estaduais e 01 escola federal. De acordo com o IBGE, em 2010 a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade era de 98,4%.

Na educação superior o município conta com o Instituto Federal de Ciência e Tecnologia (IFTO), com a Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS), Universidade de Gurupi (UNIRG), Faculdade de Educação Ciências e Letras de Paraíso (FECIPAR), União Educacional de Ensino Superior do Médio Tocantins (UNEST) e a Universidade do Norte do Paraná (UNOPAR) e dentre outras de ensino a distância que possuem o maior fluxo de alunos, atendem a demanda da cidade, bem como da região do Vale do Araguaia.

Nessas instituições são formados alunos nos cursos de direito, pedagogia, administração, tecnologia da informação, licenciaturas em matemática e química, contabilidade e alimentos, em 2022, ocorreu a formatura de 342 estudantes em Paraíso do Tocantins, dos quais 72,2% eram mulheres e 27,8% eram homens.

Neste mesmo ano os cursos que mais tiveram graduados de acordo com o INEP, foram, na área de educação com 147 graduados representando 43%, seguido de direito com 68 graduados o que corresponde a 19,9%, negócios e administração com 56 formados com 16,4%, saúde com 15 formando responsável por 4,39%, produção e processamento com 15 graduados com 4,39%, computação e tecnologia da informação e comunicação com 10 formandos correspondente a 2,92%, serviços pessoais e agricultura com 8 graduados cada correspondendo a 2,34% respectivamente (SEBRAE, 2024).

3.5 Metodologia de mapeamento do ecossistema local de inovação

A metodologia de Mapeamento para obtenção de dados do Ecossistema Local de Inovação (ELI), utilizada como referencial no eixo inovação e sustentabilidade do programa cidade empreendedora é desenvolvida pela fundação CERTI e SEBRAE, sendo um processo estruturado e abrangente que tem como objetivo identificar, analisar e compreender os elementos e atores presentes no ecossistema de inovação local.

Conforme (SEBRAE, 2022) a metodologia busca fornecer uma visão holística do ecossistema, permitindo uma compreensão mais precisa de suas características, potencialidades e desafios.

O trabalho desenvolvido baseia-se em fornecer avaliação da infraestrutura de suporte à inovação, a identificação de lacunas e oportunidades para o fortalecimento do ecossistema e identificar os atores e suas interações entre eles. Com isso, suas características econômicas, tecnológicas e sociais, bem como as políticas e regulamentações e que o afetam são apresentadas, esses elementos ajudam a compreender o contexto do ecossistema.

Durante a análise dos principais atores presentes no ecossistema de inovação, como empresas, universidades, centros de pesquisa, agências governamentais e investidores, são coletadas informações sobre suas atividades, competências, parcerias e contribuições para o ecossistema.

O mapeamento do ecossistema proporciona uma visão abrangente e sistemática do ecossistema de inovação, equipando os atores de dados valiosos para o planejamento e a tomada de decisão no apoio ao desenvolvimento do ecossistema (SEBRAE, 2022).

Com dados do SEBRAE (2024), atualmente no Brasil são 224 projetos e 326 municípios e na região norte, 20 municípios fizeram o mapeamento dos seus ecossistemas de inovação, sendo 03 municípios no Acre, 07 municípios no Amazonas, 04 municípios em Rondônia, 01 município em Roraima e 05 municípios no Tocantins. No Tocantins, as cidades de Araguaína, Gurupi, Paraíso do Tocantins, Porto Nacional e Palmas realizaram adesão para obter dados estratégicos dos seus ambientes de inovação para a construção de planejamento econômico fortalecido pelo ambiente de empreendedorismo e inovação.

A metodologia do mapeamento do ecossistema de inovação divide os atores em grupo de vertentes com propósitos análogos, com o conjunto de características e naturezas próximas. Com isso, o mapeamento é baseado em 06 eixos de atuação dentro do ecossistema de inovação, tais como, o ambiente de inovação, programas e ações, as ICTIs, políticas públicas, capital e governança, conforme quadro 1, abaixo.

Quadro 1 – Vertentes do ecossistema de inovação

Vertente	Descrição	Atores
Ambiente de Inovação	São espaços que estimulam o compartilhamento de conhecimento,	*Coworking*, pré-incubadoras, espaço *maker*,

	promovem experiências criativas e desenvolvem o empreendedorismo a partir do trabalho colaborativo de servidores, estudantes, empresas, *startups* e agentes da sociedade.	incubadoras, centro de inovação, aceleradoras, parques tecnológicos.
Programas e Ações	São iniciativas complementares àquelas realizadas pelos ambientes de inovação de forma rotineira, para atender diferentes necessidades, reduzir gargalos e dinamizar as etapas de desenvolvimento empresarial visando o fortalecimento do ecossistema de inovação, além da participação efetiva de empresários nas ações para fortalecimento do ecossistema.	Programas e ações e protagonismo empresarial.
ICTI	São instituições voltadas à formação de recursos humanos e a pesquisa científica e tecnológica, como por exemplo, universidades, faculdades, institutos federais, institutos de tecnologia, fundações de pesquisa, entre outros. A instituição pode se dedicar à formação de talentos e/ou à inovação.	Formação de talentos e Inovação.
Políticas Públicas	É o conjunto da legislação existente em determinado ecossistema de inovação, que visa fortalecer o sistema local com mecanismos que facilitem a integração entre ICTIs e empresas, o incentivo a criação de empreendimentos inovadores, a concessão de incentivos fiscais e econômicos, políticas de atração de empresas inovadoras, tributação diferenciada para a criação e instalação de empresas no município. Também diz respeito à estrutura física existente na localidade, como uma secretaria e/ou departamento de inovação, fundação, conselho, agência, entre outros, com foco na temática inovação.	Legislação de Inovação e Benefícios e Órgão Público de Inovação.

Capital	Análise de investidores existentes na localidade que tenham como foco o investimento em inovação, como por exemplo, pessoas físicas ou grupos de investidores “anjos”, que são fundamentais na primeira fase dos novos empreendimentos. Também a existência de instituições de Venture Capital que atuam o investimento inicial ou aquisição minoritária de novos negócios, além disto também analisa a capacidade das empresas e instituições locais de captar recursos de instituições de fomento como FINEP, EMBRAPII, BNDES, Fundações de Amparo a Pesquisas e outros.	Venture Capital, Investidores Anjos e Instituições de Fomento.
Governança	A Governança é a forma como os diferentes atores e instituições da quádrupla hélice interagem para promover o fortalecimento do ecossistema de inovação: empresas, governo, academia e organizações.	Governança.

Fonte: Adaptado SEBRAE (2024).

Os atores de um ecossistema de inovação são os diversos participantes e entidades que contribuem para o desenvolvimento, promoção e sustentação da inovação, na metodologia esses diversos atores são avaliados em sua efetividade e interação.

Conforme o SEBRAE (2022), a efetividade avalia a capacidade de executar as tarefas necessárias, alcançando os objetivos estabelecidos e utilizando os recursos de forma otimizada, já a integração avalia a interação e colaboração em benefício do ecossistema de inovação. O nível de efetividade é considerado de 0 a 5, sendo 0 considerado que o integrante da vertente analisada não possui nenhuma efetividade e 5 a escala máxima de efetividade daquele integrante de vertente dentro do ecossistema.

No quadro 2, podemos observar quais são as vertentes, seus atores, suas definições e efetividade.

Quadro 2 – Vertentes, atores, definição e efetividade

Vertente	Integrante da vertente	Definição	Efetividade
Ambientes de Inovação	Pré-Incubadora	É um ambiente que oferece suporte a empreendedores para transformar suas ideias de negócios em empresas formalizadas juridicamente por meio de ferramentas, serviços de consultoria técnica e mercadológica, mentorias, assessorias, cursos e apoio institucional, além de *networking* e aproximação com entidades financeiras e de investimento.	Grau de sucesso com que a pré-incubadora apoia a transformação de ideias em empreendimentos preparados para iniciar o processo de incubação.
	Incubadora	As incubadoras de empresas são instituições que auxiliam o desenvolvimento de micro e pequenas empresas nascentes ou que estejam em operação, que tenham como principal característica a oferta de produtos e serviços no mercado com significativo grau de inovação. Elas oferecem suporte técnico, gerencial e formação complementar ao empreendedor e facilitam o processo de inovação e acesso a novas	Grau com que a incubadora apoia geração de empreendimentos inovadores de sucesso.

		tecnologias nos pequenos negócios.	
	Aceleradora	Se caracteriza pelo investimento financeiro na empresa para o rápido crescimento de *startups*, ajudando-as a obter novas rodadas de investimento ou a atingir seu ponto de equilíbrio. A aceleradora deve oferecer residência, investimento e mentoria.	Grau de sucesso com que a aceleradora apoia o desenvolvimento rápido de empreendimentos inovadores com potencial de alto crescimento.
	Parque Tecnológico	São empreendimentos para a promoção de ciência, tecnologia e inovação. Nesses empreendimentos se concentram todos os elementos de um ecossistema de inovação, os quais criam um ambiente favorável à inovação tecnológica. Um parque tecnológico estimula a interação entre as empresas e oferece a oportunidade para elas transformarem pesquisa em produto, aproximando as ICTIs do setor produtivo. Os parques oferecem serviços especializados para apoiar a competitividade e inovação das empresas residentes neste ambiente.	Grau de sucesso com que o parque tecnológico amplia a riqueza na região por meio de parcerias envolvendo o poder público, a iniciativa privada e instituições geradoras de conhecimento.

	Espaço *Maker*	São locais que apoiam e favorecem os conceitos da fabricação digital e do “faça você mesmo”, possibilitando que empreendedores façam seus próprios produtos ou protótipos.	Grau de sucesso do espaço *maker* no apoio aos empreendedores na construção de seus protótipos e produtos.
	Centro de Inovação	Ambiente que abriga e integra diversos elementos de um Ecossistema de Inovação para acelerar a evolução do ecossistema de inovação da região.	Volume de empreendedores e empreendimentos inovadores atendidos pelos ambientes e mecanismos do centro de inovação e integração entre esses ambientes e mecanismos.
	Coworking	Escritório compartilhado que oferece infraestrutura empresarial completa, onde profissionais de diferentes áreas podem executar seus trabalhos, interagindo com outras pessoas e ampliando sua rede de contato, em uma atmosfera agradável, dinâmica e que inspira criatividade e produtividade.	Grau de sucesso do *coworking* na promoção do empreendedorismo e da inovação.
Programas e Ações	Programas e Ações	São iniciativas complementares àquelas realizadas pelos ambientes de inovação de forma rotineira, para atender diferentes necessidades, reduzir gargalos e dinamizar as etapas de	Grau de sucesso de com que os programas e ações desenvolvidos no ecossistema geram demanda qualificada para ambiente de inovação, estimulam o empreendedorismo, desenvolvem

		desenvolvimento empresarial visando o fortalecimento do ecossistema de inovação.	empreendimentos e inovações.
	Protagonismo Empresarial	É o comprometimento das empresas e empresários locais no desenvolvimento de ações de fortalecimento do ecossistema de inovação.	Intensidade das iniciativas desenvolvidas por empresários com vistas a fortalecer o ecossistema de inovação.
ICTI	Formação de Talentos	Instituição de Ciência, Tecnologia e Inovação voltada à formação de recursos humanos, como por exemplo, as universidades, faculdades, institutos federais, centros universitários comunitários etc.	Formação de talentos em quantidade e qualidade para atender o mercado da região.
	Inovação	Instituição voltada à pesquisa científica, tecnológica e/ou para o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos inovadores. Por exemplo: universidades, institutos de tecnologia, empresas públicas de pesquisa e fundações de pesquisa.	Atuação das ICTIs no desenvolvimento de tecnologias e inovações.
Políticas Públicas	Legislação de Inovação e Benefícios	Objetiva o fortalecimento do sistema local de inovação, prevendo: mecanismos que facilitem a integração entre ICTIs e empresas; a definição de políticas públicas; o	Grau de sucesso com que a legislação de apoio à inovação do município facilita e suporta a criação e desenvolvimento de empresas inovadoras.

		incentivo a criação de empreendimentos inovadores; a concessão de incentivos fiscais e econômicos; políticas de atração de empresas inovadoras; e tributação diferenciada para a criação e instalação de empresas no município.	
	Órgão Público de Inovação	Secretaria, departamento dentro de uma secretaria, instituição municipal, fundação, conselho, superintendência, agência - voltado ao planejamento e aplicação de políticas públicas de ciência, tecnologia, inovação e promoção de negócios inovadores.	Grau de sucesso com que o órgão público de inovação do município promove o desenvolvimento econômico através do planejamento e aplicação de políticas públicas voltadas à inovação.
Capital	Investidores Anjos	É a (pessoas físicas ou um grupo de investidores) que realiza investimentos com seu capital próprio em *startups*. Os investidores anjos costumam ser profissionais (empresários, executivos e profissionais liberais experientes, que agregam valor para o empreendedor com seus conhecimentos, experiência e rede de relacionamentos, além dos recursos financeiros.	Grau de sucesso com que investidores anjos investem em *startups* locais de forma sistêmica.

	Venture Capital	É um tipo de investimento na forma de aquisição de participação minoritária em empresas de alto potencial de crescimento, por investidores individuais ou institucionais, com objetivo de ter as ações valorizadas para posterior saída (exits) da operação.	Grau de sucesso com que fundos de venture capital apoiam o desenvolvimento de empresas com alto potencial de crescimento.
	Instituições de Fomento	São instituições que disponibilizam linhas especiais de fomento à inovação, podendo ser reembolsável ou não. (Finep, BNDES, Bancos de Desenvolvimento Estaduais, Fundações de Amparo à Pesquisa, CNPq, Instituições Financeiras e outros).	Grau de sucesso com que as empresas inovadoras e instituições captam recursos para inovar.
Governança	Governança	A Governança é a forma como os diferentes atores e instituições da tríplice hélice interagem para promover o fortalecimento do ecossistema de inovação.	Existência de uma organização formal de gestão do ecossistema que atua sistematicamente e é compreendida como estratégica para a melhoria contínua de seus resultados (do ecossistema).

Fonte: SEBRAE (2022)

A metodologia também permeia por 09 períodos estratégicos, que iniciam com escolha do município, seguida de reunião de *kickoff,* o levantamento das vocações econômicas, do potencial tecnológico, setores prioritários, entrevistas com os atores, obtenção do grau de maturidade, elaboração do plano de intervenção e implantação, no quadro 3 podemos observar qual é o melhor momento para cada período estratégico descrito na metodologia.

Quadro 3 – Períodos durante o mapeamento do ecossistema de inovação

Período	Estratégia	Descrição
01	Escolha do município	Escolher adequadamente um município ou conjunto de municípios para desenvolver um ecossistema de inovação. Deve-se levar em conta características mínimas para justificar o esforço: possuir uma universidade com cursos que tenham interface com tecnologia; cultura de *startups* e presença de pequenos negócios inovadores; atividades / eventos relacionados à inovação e, pelo menos, um ambiente de inovação presente (incubadora, espaço *maker* ou *coworking*).
02	Reunião de *kickoff*	Primeiro encontro com os atores do ecossistema local para sensibilizá-los e atraí-los para participar do processo de co-construção de um plano estratégico de desenvolvimento. É importante que estejam presentes nessa reunião a maior quantidade possível de representantes das instituições da quádrupla hélice: mercado, governo, academia e sociedade civil.
03	O estudo das vocações econômicas	É o tecido empresarial do município com DNA de inovação. São apurados os CNAES (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) relacionados à inovação e tecnologia e classificados em ordem decrescente. As vocações econômicas levam em consideração a quantidade de empresas, tanto *startups* quanto médias e grandes, o volume de empregos que essas empresas geram e o montante de impostos recolhidos.
04	Levantamento do potencial tecnológico	É a formação de massa crítica e qualificada a partir da presença de cursos relacionados à inovação e tecnologia tanto em nível de graduação, quanto de mestrado e doutorado.
05	Obtenção dos setores prioritários	São obtidos a partir da análise cruzada entre vocações econômicas e potenciais tecnológicos. Leva-se em consideração a intensidade tanto de empresas inovadoras, quanto da produção de conhecimento e da formação de mão de obra qualificada voltada para o empreendedorismo. Os setores prioritários são aqueles propulsores do desenvolvimento do ecossistema. A partir deles, será possível alavancar outros segmentos produtivos.

06	Atores e entrevistas	Atores são instituições de inovação e tecnologia presentes em um município. As entrevistas aos atores (amostra e não censo) serão necessárias para apuração do grau de maturidade.
07	Grau de maturidade	A maturidade do ecossistema é o cerne da abordagem ELI. A partir dela organiza-se uma intervenção estruturada, respeitando as particularidades locais, com o objetivo de ampliar a efetividade e a integração das instituições que compõem o ecossistema. São 4 os graus de maturidade – inicial, em estruturação, em desenvolvimento e consolidado. Eles são obtidos por meio de entrevistas com os atores que estão presentes no território. Periodicamente é necessário refazer as entrevistas para que se apure alterações na maturidade.
08	Plano de intervenção	É a materialização da construção coletiva feita com as instituições que integram o ecossistema de inovação. É formatado um documento que baliza as ações que serão empenhadas nos próximos 2 a 5 anos. Recomenda-se que no plano conste quem fará parte da governança, bem como o mapa de atores com as respectivas responsabilidades e prazos de execução.
09	Implementação	É o processo sustentável e de longo prazo para que haja as transformações necessárias para aumentar o grau de maturidade do ecossistema. Fundamental prever indicadores de resultados e de impacto, não apenas os de esforço.

Fonte: SEBRAE (2022).

As etapas da metodologia para a implantação de um ecossistema de inovação permeiam por 07 etapas conforme o SEBRAE (2023), sendo elas, a caracterização do ecossistema de inovação, nível de maturidade do ecossistema de inovação, identificação dos pontos de melhoria, plano de intervenção, organização da intervenção, atuação conjunta dos atores e o monitoramento do ecossistema. No quadro 4 listamos cada etapa da descrição conforme a seguir.

Quadro 4 – Etapas de implantação da metodologia em um ecossistema de inovação

Etapa	O que é realizado	Descrição
Etapa 01	Caracterização do Ecossistema de Inovação	Nesta etapa são analisadas todas as vertentes e suas integrantes existentes no município, assim como são identificados os setores prioritários para o ecossistema de inovação.
Etapa 02	Nível de maturidade do Ecossistema de Inovação	Nesta etapa é identificado o nível de maturidade do ecossistema e de seus setores prioritários.
Etapa 03	Identificação dos Pontos de Melhoria	Nesta etapa é analisado o Radar do nível de maturidade de cada vertente do ecossistema, de maneira a se identificar os pontos de intervenção no ecossistema.
Etapa 04	Plano de Intervenção	São estabelecidas nesta etapa as estratégias de intervenção no ecossistema e é desenvolvido o Plano de Intervenção.
Etapa 05	Organização da Intervenção	São desenvolvidas nesta etapa ações para viabilização do Plano de Intervenção, tais como busca de parceiros, recursos físicos, materiais e financeiros, para implementação das estratégias prioritárias.
Etapa 06	Atuação Conjunta dos Atores	Refere-se à atuação conjunta dos atores para viabilizar as estratégias de intervenção priorizadas
Etapa 07	Monitoramento do Ecossistema	Refere-se aos indicadores de monitoramento do ecossistema para avaliar alterações no nível de maturidade do ecossistema do município

Fonte: SEBRAE (2022).

Com isso, a implantação da metodologia é possível criar ambiente dinâmico e colaborativo que promova o conhecimento, o empreendedorismo, propensão do município receber investimentos, a retenção e atração de talentos, desenvolvimento de infraestrutura de apoio à pesquisa e ao desenvolvimento de projetos inovadores, redes de suporte empresarial, o impacto econômico e social positivo, impulsionado pela criatividade e a inovação.

A figura 5, apresenta o ciclo virtuoso de promoção do desenvolvimento local sob a ótica da inovação para a implantação da metodologia em um ecossistema de inovação, nele podemos observar a inovação como motor do desenvolvimento, a importância das parcerias, o planejamento estratégico do ecossistema e o feedback com aprendizado ininterrupto.

Figura 5 - Ciclo virtuoso de promoção do desenvolvimento local sob a ótica da inovação

Fonte: SEBRAE (2022).

Após realizadas as etapas metodologia e estratégicas é possível identificar os níveis de maturidade do ecossistema, que nesta metodologia está dividida em 04 níveis de maturidade, sendo eles, o nível inicial com pontuação entre 0 e 11,99 pontos, em estruturação de 12 a 17,99 pontos, em desenvolvimento de 18 a 23,99 pontos e consolidado de 24 a 30 pontos, na quadro 5, podemos observar esta classificação e

as diretrizes para que esse ecossistema projete a elevação e consolidação de sua maturidade.

Quadro 5 – Estágio de maturidade

Estágio de Maturidade		
Nota	Classificação	Diretrizes
De 0 a 11,99	Inicial	1 Formar volume de potenciais empreendedores. 2 Organizar programas e ações para apoiar esse volume de potenciais empreendedores. 3 Estimular o planejamento, viabilização e organização dos primeiros ambientes de inovação. 4 Estimular o empreendedorismo nas ICTIs.
De 12 a 17,99	Em estruturação	1 Instigar menor dependência da Prefeitura e do Sebrae. 2 Estimular efetividade e integração dos ambientes e atores de inovação. 3 Estimular a aproximação com aceleradoras e investidores anjos. 4 Fortalecer políticas públicas. 5 Estimular a organização dos setores prioritários. 6 Estimular a organização da gestão do ecossistema de inovação.
De 18 a 23,99	Em desenvolvimento	1 Focar na elevação da qualidade das empresas do ecossistema. 2 Focar na sustentabilidade dos ambientes de inovação. 3 Focar no fortalecimento das vertentes políticas públicas e capital. 4 Focar na organização e fortalecimento setorial e estímulo às verticais. 5 Estimular ações de reconhecimento da gestão do ecossistema de inovação. 6 Focar na integração das empresas consolidadas com o ecossistema (*open innovation*).

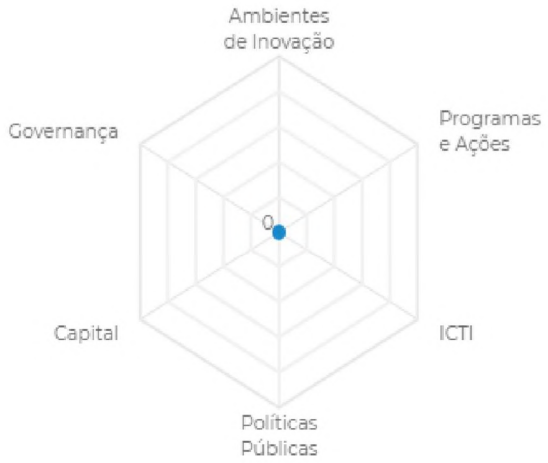
De 24 a 30	Consolidado	1 Focar no fortalecimento de verticais nos setores prioritários. 2 Focar na integração de setores e verticais do ecossistema e de outros ecossistemas. 3 Desenvolver ações de consolidação da vertente capital no ecossistema. 4 Estimular a estruturação de ambientes de inovação focados nos setores e verticais. 5 Focar na gestão do ecossistema, com foco em ações estratégicas.

Fonte: SEBRAE (2022).

No momento de feedback além de apresentado o estágio de maturidade para os atores do ecossistema é apresentado de forma gráfica o diagnóstico radar com o desempenho de cada vertente durante o estágio de maturidade.

Na figura 6, elucida modelo de diagnóstico radar com o nível de maturidade por grupo de vertentes.

Figura 6 - Diagnóstico radar com o nível de maturidade por vertente



Fonte: SEBRAE (2022)

Com isso, observamos que a metodologia gera a ativação e orquestração do ecossistema de inovação, suas etapas e estratégias estão alinhadas com o reconhecimento do ecossistema, com o diagnóstico e feedback envolvendo os atores.

Conforme, SEBRAE (2022), o reconhecimento é efetivado com vários atores do ecossistema para obter as percepções individuais e coletivas, o diagnóstico é a coleta com a percepção dos atores sobre as práticas e necessidade do ecossistema e o feedback é a devolutiva aos atores do ecossistema sobre as percepções estudadas que foram apresentadas ao longo da aplicação da metodologia. Gerando assim, um olhar sobre um delta de oportunidades após o ecossistema de inovação ser mapeado, conforme figura 7.

Figura 7 – Delta de oportunidades

Fonte: SEBRAE (2022)

Quando é traçada a análise de tendências e cenários prospectivos, com competências científico-tecnológicas existentes e com as competências produtivas instaladas em um ecossistema local de inovação, os atores conseguem oportunizar e visualizar um delta de oportunidades para o desenvolvimento socioeconômico local.

3.6 Perfil do ecossistema de inovação de Paraíso do Tocantins – programa Inova Paraíso

Nesta seção vamos apresentar o perfil do ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins, o programa Inova Paraíso. Os dados apresentados refletem o diagnóstico realizado em parceria entre o SEBRAE e a Prefeitura de Paraíso do Tocantins por meio do programa cidade empreendedora no eixo inovação, utilizando

metodologia do SEBRAE e fundação CERTI que objetiva a atuação, gestão e monitoramento do nível de maturidade do ecossistema de inovação.

3.6.1 Vocação e potencial

No diagnóstico realizado pelo SEBRAE (2022), a priorização dos setores econômicos é análise das vocações econômicas e o potencial tecnológico que fazem o funil para obtenção dos setores prioritários para o município.

As vocações econômicas estão ligadas às inclinações e habilidades demonstradas pelo tecido empresarial, com base em seu histórico de atuação. Neste contexto específico, serão consideradas somente as vocações econômicas relacionadas à inovação e tecnologia. Com isso, durante a aplicação da metodologia levou-se em consideração quatro parâmetros, para identificar as vocações, conforme quadro 6, a seguir:

Quadro 6 – Parâmetros para identificar vocações econômicas

Nº	Parâmetros	Descrição
01	Representatividade do número de empresas	Calcula-se a proporção do número de empresas em cada atividade econômica existente no município em relação ao total de empresas do município.
02	Representatividade do número de grandes empresas.	Calcula-se a proporção do número de grandes empresas em cada atividade econômica existente no município em relação ao total de grandes empresas estabelecidas no município.
03	Representatividade do número de empregos	Calcula-se a proporção do número de empregos em cada atividade econômica existente no município em relação ao total de empregados do município.
04	Representatividade do Valor Adicionado Fiscal (VAF)	Calcula-se a proporção do Valor Adicionado Fiscal (VAF) em cada atividade em relação ao total do VAF do município.

Fonte: SEBRAE (2022)

Conforme análise da vocações econômicas seguindo os parâmetros apresentados, o município de Paraíso do Tocantins apresenta as seguintes vocações no período em que o diagnóstico foi realizado, conforme tabela 2, a seguir:

Tabela 2 – Vocações econômicas de Paraíso do Tocantins

Vocação	Empresas	Grandes Empresas	Empregos	VAF	Representatividade
Fabricação de produtos alimentícios	33	4	1245	0,00	37,52%
Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados	157	1	282	0,00	22,18%
Atividades de Atenção à Saúde Humana	74	1	130	0,00	12,62%
Telecomunicações	10	2	88	0,00	14,49
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	20	0	166	0,00	4,17%
Fabricação de móveis	11	0	93	0,00	2,32%
Confecção de vestuários e acessórios	17	0	50	0,00	2,23%

Fonte: SEBRAE (2022)

O potencial científico e tecnológico do município de Paraíso do Tocantins foi determinado através da análise dos cursos de graduação, mestrado e doutorado, seguindo os critérios de quantidade e qualidade. Os dados são extraídos do Censo do Ensino Superior do INEP e dos Dados Abertos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), sendo processados pelo *Business Intelligence* (BI) do Sebrae Paraná.

Contudo, os cursos são agrupados em áreas tecnológicas pela Fundação CERTI, excluindo-se áreas como ciências humanas e ciências sociais aplicadas. Os cursos de graduação são avaliados pela quantidade, enquanto os de mestrado e

doutorado recebem peso adicional e são pontuados conforme o conceito atribuído pela CAPES.

Essa análise permite identificar e priorizar áreas com maior potencial de inovação e desenvolvimento tecnológico, contribuindo para a elaboração de estratégias e políticas voltadas para o fortalecimento do ecossistema de inovação local. Na tabela 3, podemos analisar o potencial tecnológico do município de Paraíso, levantado no mapeamento do ELI, em 2022.

Tabela 3 – Potencial científico tecnológico de Paraíso do Tocantins

Potencial	Graduação	Mestrado	Doutorado	Representatividade
Computação	1	0	0	50%
Engenharia de Alimentos	1	0	0	50%

Fonte: SEBRAE (2022)

Com o cruzamento de dados entre as vocações econômicas e potencial científico tecnológico podemos observar as oportunidades de desenvolvimento do ecossistema de inovação. Sendo assim, através desses dados obter direcionamento estratégico para a tomada de decisão para o planejamento de projetos e programas dentro do município.

3.6.2 Análise da sinergia vocação e potencial

A análise da sinergia entre vocação e potencial durante o mapeamento ELI refere-se à avaliação entre as áreas de especialização econômica de Paraíso do Tocantins (vocação) e sua capacidade de desenvolver e aproveitar essas áreas (potencial), onde há formação de capital intelectual. Essa análise é essencial para identificar oportunidades de crescimento econômico e inovação.

No quadro 7, apresenta a sinergia entre as vocações e potencial de Paraíso do Tocantins, conforme diagnóstico do mapeamento ELI.

Quadro 7 - Análise da sinergia vocação e potencial

Vocação	Potencial	
	Computação	Engenharia de Alimentos
Fabricação de produtos alimentícios	X	X
Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados	X	X
Atividades de Atenção à Saúde Humana	X	
Telecomunicações	X	
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	X	
Fabricação de móveis	X	
Confecção de vestuários e acessórios	X	

Fonte: SEBRAE (2022)

Diante disso, a análise da sinergia entre vocação e potencial, são formuladas estratégias para fortalecer as áreas econômicas e com maior potencial de desenvolvimento juntamente com a capacidade de formação de capital intelectual, o que pode envolver investimentos em infraestrutura, educação, pesquisa e desenvolvimento, além de políticas de incentivo fiscal, entre outras medidas. Com base nestes dados o ecossistema pode traçar metas dentro de um delta de oportunidades.

3.6.3 Setores prioritários

Conforme dados analisados no mapeamento ELI, Paraíso do Tocantins apresenta setores prioritários que impulsionam seu desenvolvimento econômico e social, e estão intrinsecamente ligados ao desenvolvimento do ambiente de inovação.

Os setores prioritários que foram destacados, são, a cadeia do agronegócio, com foco na agricultura e pecuária, representa uma fonte essencial de sustento e crescimento para a região do Vale do Araguaia, onde Paraíso é uma cidade polo.

Durante o mapeamento observou-se a importância da revitalização dos Parques Industriais visando a promoção e ganhos significativos, especialmente para os setores envolvidos, fomentando a produção e a geração de empregos locais.

Outro setor considerado prioritário, destaca-se a área da saúde humana, onde o município se destaca na prestação de serviços, mesmo com a recente implantação do curso de medicina no ano de 2021 no município.

O terceiro setor considerado prioritário para o município conforme dados do diagnóstico é a cadeia da tecnologia e serviços de internet, com a presença significativa de diversas empresas que oferecem serviços de internet. Essas empresas desempenham um papel fundamental na conectividade e na oferta de serviços digitais para a comunidade local, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social da região.

3.6.4 Integrantes

Os integrantes de um ecossistema de inovação são diversos atores que desempenham papéis específicos para promover e sustentar o desenvolvimento de um ambiente propício à inovação. Durante o diagnóstico foram identificados os integrantes e elementos que participam de cada vertente.

Diante deste levantamento o diagnóstico apresenta as oportunidades de desenvolvimento de cada integrante da vertente. No quadro 8, observamos os atores e elementos identificados por vertentes conforme mapeamento ELI de Paraíso do Tocantins e as oportunidades de melhoria.

Quadro 8 – Atores e elementos por vertentes

Vertente	Integrante da vertente	Ator local ou elemento	Oportunidades
Ambientes de Inovação	Pré-Incubadora	Não possui	Maior aproximação das iniciativas existentes com os demais integrantes das vertentes de inovação.

			Promoção e divulgação das ações realizadas pelas instituições envolvidas. Oferta de cursos, abertos à comunidade e vinculados às ações de extensão das instituições envolvidas. Estruturação física e documental dos espaços destinados às pré-incubadoras. Capacitação da equipe gestora das pré-incubadoras. Estruturação dos serviços ofertados. Registro e relatórios, especialmente vinculados aos negócios gerados. Atuação estratégica, vinculada aos cursos de graduação e pós-graduação ofertados pela mantenedora.
	Incubadora	Não possui	Estruturação física e documental dos espaços destinados às incubadoras de empresas. Capacitação da equipe gestora das incubadoras de empresas. Estruturação dos processos de instalação, atendimento e graduação de empresas. Implantação de sistema para gestão da incubadora de empresas.

			Implantação do modelo CERNE e/ou outro compatível. Aquisição da certificação CERNE e/ou outra compatível. Regulamentação do processo de graduação de empresas. Definição de estratégias para atuação junto a mantenedora e ecossistema local de inovação.
	Aceleradora	Conta parcialmente	Sistematização e divulgação dos ciclos de aceleração, vinculados as Aceleradoras atuantes no município. Apresentação das metas de investimento para o município, bem como estratégias macro de atuação. Sistematização da interação com os demais integrantes das vertentes de inovação do município. Divulgação dos produtos ofertados pelas Aceleradoras que atuam no município.
	Parque Tecnológico	Conta parcialmente com: Parque Agroindustrial José Antônio de Deus e Parque Industrial Álvaro Milhomem	Deve-se avançar no propósito de torná-los Parques Tecnológicos. Promoção de estudos de viabilidade para implantação de Parque Tecnológico no município.

			Instigar a participação ativa, em todo o processo, das vertentes e integrantes de inovação.
	Espaço *Maker*	Conta parcialmente com o espaço *maker* do IFTO e da UNITINS	Estruturar espaços *makers* abertos à comunidade local. Integrar os espaços *makers* existentes às escolas municipais e estaduais, instaladas no município.
	Centro de Inovação	Conta parcialmente com IFTO, UNITINS e SENAI	Integrar ambientes e mecanismos dos centros de inovação entre si e com as demandas do ecossistema local. Promover parcerias com outros atores do ecossistema na geração das pesquisas para a transferência de tecnologia.
	Coworking	Conta parcialmente com o *Coworking* AMICRO	Promover ações que estimulem a interação, para a geração de ideias de negócios. Além de compartilhados, os espaços devem interagir com o ecossistema local de inovação.
Programas e Ações	Programas e Ações	SEBRAE	Implantação e monitoramento de programas, que ocorrem sistematicamente.
		Secretaria de Indústria e Comércio	
		SENAI	

		ACIP	Apresentação de resultados visivelmente relevantes, e em diversos estágios. Promoção de programas que qualificam as demandas dos ambientes de inovação. Operar de forma integrada com outros programas, ambientes e instituições.
		AMICRO	
		AJEE	
		Ordem dos Advogados do Brasil (OAB)	
		Conselho Regional de Contabilidade (CRC)	
		Conselho Regional de Administração (CRA)	
		Sindicato Rural	
		Secretária estadual de Indústria, Comércio e Serviços	
		CREA	
	Protagonismo Empresarial	Empresas e empresários do município	Empresas do município investindo em ações, programas e estratégias para promoção da inovação. Empresários do município protagonistas, junto ao ecossistema de inovação e investindo sistematicamente. Empresário investindo em inovações para seus portfólios de produtos. Iniciativas do ecossistema local de inovação lideradas por empresários e integradas ao ecossistema local.
		ACIP	
		AMICRO	
		AJEE	
		OAB	
		CRC	
		CRA	
		Sindicato Rural	
		Secretária estadual de Indústria, Comércio e Serviços	
		CREA	

ICTI	Formação de Talentos	IFTO	Cursos alinhados com as demandas dos setores prioritários, identificados no município. Empreendedorismo e inovação trabalhados nas matrizes curriculares. Ações ou programas de incentivo ao empreendedorismo de forma sistêmica dentro das instituições. ICTIs interagindo de forma institucional e sistêmica com empresas e ambientes de inovação. Definição/adequação da grade curricular, pensadas em conjunto com o ecossistema e setor produtivo. Desenvolvimento, em conjunto, de programas para estágio e ações de estímulo ao empreendedorismo.
		UNITINS	
		UNEST	
		FECIPAR	
		UNIRG	
		UNOPAR	
		SENAI	
		Serviço Social do Comércio (SESC)	
	Inovação	Conta parcialmente com IFTO, SENAI, UNITINS, UNIRG e UNOPAR	Criação de cursos, mestrados e doutorados, em áreas tecnológicas, vinculadas aos setores prioritários. Disponibilidade dos laboratórios e institutos de tecnologias para iniciativas inovadoras e avançadas. Interação intensa com as empresas inovadoras do

			município para a realização de projetos em conjunto. Investimento na prestação de serviços, pelas ICTIs, as empresas do ecossistema de inovação.
Políticas Públicas	Legislação de Inovação e Benefícios	Conta parcialmente com as leis	Realizar levantamento do que há no município, em prol de iniciativas e negócios inovadores. Regulamentar benefícios e incentivos fiscais, com acesso e utilização contínua por parte dos empresários.
	Órgão Público de Inovação	CIDEP	Criar comunicação contínua e direta com o ecossistema local. Promover políticas públicas e projetos que impulsionam o desenvolvimento do ecossistema de inovação. Criar ambiência favorável para a geração e desenvolvimento de negócios inovadores.
Capital	Investidores Anjos	Não possui	Investir em informação e capacitação, especialmente no tocante a investimentos. Criar mecanismos de incentivo para a figura do Investidor Anjo, dentro do ecossistema local. Elencar metas para os investimentos anjo,

			beneficiários do investimento fiscal.
	Venture Capital	Não possui	Estimular a criação de Fundos de venture capital no município. Facilitar conexão e acesso aos Fundos de venture capital, regionais, nacionais e internacionais.
	Instituições de Fomento	Conta parcialmente com instituições como, Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins (FAPT), Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins (FAPTO), Agência de Fomento do Tocantins e SEBRAE.	Promover conexões do ecossistema com as Instituições de Fomento municipais, estaduais e nacionais. Estimular a captação de recursos e participação em editais. Apoiar as iniciativas locais, enquanto interlocutor junto às Instituições de Fomento.
Governança	Governança	O município não possui a governança do ecossistema estruturado.	Conhecer cases, nacionais e internacionais de Governança do Ecossistema Local. Estimular a participação em missões técnicas e eventos, nacionais e internacionais. Constituir Governança com base nas reais necessidades dos integrantes das vertentes de inovação. Formalizar, não necessariamente com personalidade jurídica, com normas e procedimentos.

			Definir estratégias e ações para o fortalecimento do ecossistema de inovação. Monitorar resultados das ações pensadas e executadas pelo ecossistema local.

Fonte: SEBRAE (2022)

É fundamental destacar que, embora o município possua infraestruturas estabelecidas, isso não garante necessariamente que essas estruturas atendam aos requisitos essenciais de efetividade e interação para serem consideradas ativas e desempenharem plenamente seus papéis como componentes e colaboradores ativos no ecossistema de inovação.

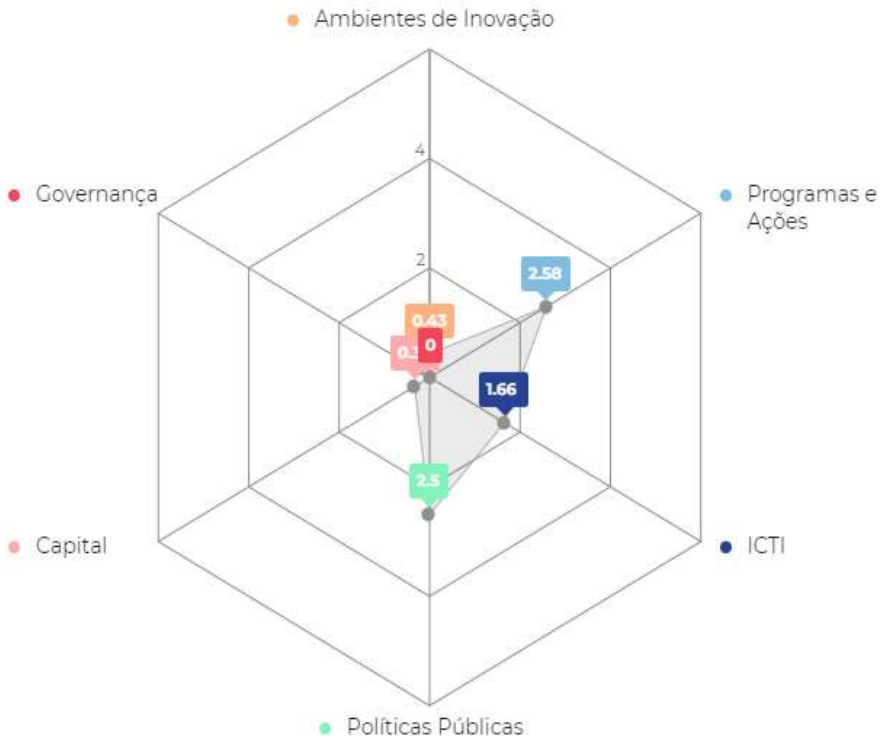
3.6.5 Nível de maturidade

A devolutiva do mapeamento apresentou que o ecossistema de inovação de Paraíso encontra-se em nível de maturidade inicial, com pontuação 7,1 em outubro de 2022, que possui por oportunidades conforme a metodologia, em:

- Formar o volume de potenciais empreendedores;
- Organizar programas e ações para apoiar esse volume de potenciais empreendedores,
- Estimular o planejamento, viabilização e organização dos primeiros ambientes de inovação;
- Estimular o empreendedorismo nas ICTIs em especial nos mestrados e doutorados.

Com isso, a metodologia orienta o foco total no ecossistema local de inovação e utiliza as vocações econômicas e o potencial tecnológico para fomento dos setores prioritários, conforme figura 8.

Figura 8 - Diagnóstico radar



Fonte: SEBRAE (2022)

Neste radar apresenta de forma gráfica o nível de maturidade em cada vertente do ecossistema de Paraíso do Tocantins. Ao analisar o radar observamos oportunidades de melhoria em todas as vertentes nas quais o ecossistema de inovação pode avançar.

As vertentes com maior urgência no efetividade e interação com o ecossistema, podemos citar, a governança para promover o fortalecimento do ecossistema de inovação, através da quádrupla hélice, com a interação entre universidades, governo, empresas e sociedade, outro ponto de melhoria é o acesso ao capital de investimento que tenham como foco o investimento em inovação, sendo eles, investidores anjos, instituições de venture capital, fundações de amparo à pesquisa e inovação e a captação de recursos nas entidades governamentais, como por exemplo, FINEP e BNDES. Bem como, a oportunidade de avançar nos ambientes de inovação que são fundamentais para promover a interação entre os diferentes atores do ecossistema de inovação e impulsionar o desenvolvimento local.

3.6.6 Plano de intervenção

Após a apresentação dos resultados do mapeamento os atores construíram de comum acordo o plano de intervenção para o desenvolvimento das vertentes com foco na melhoria do grau de maturidade do ecossistema.

Nesta agenda de desenvolvimento as vertentes e as ações foram especificadas, como o que será realizado, onde será realizado, quando será realizado e por quem será realizado, contribuindo para o envolvimento de todos os atores e monitoramento das ações pretendidas.

Com isso, o plano de intervenção no ecossistema de inovação de Paraíso do Tocantins é um conjunto de ações estratégicas que impulsionam o desenvolvimento e fortalecimento do ambiente de inovação. O documento define metas e objetivos, para promoção ao empreendedorismo e inovação e monitoramento e avaliação adequando as necessidades e características específicas do município.

Para a animação e orquestração do ecossistema local de inovação que foi mapeado o SEBRAE disponibiliza a figura do Agente Local de Inovação (ALI) para suporte as ações que visa articular, integrar e dinamizar atores. Conforme dados do SEBRAE (2023) o programa ALI disponibiliza bolsistas para ativar a rede dos ecossistemas e facilita a atividade de inovação, a equipe é composta por um professor bolsista com experiência em ecossistemas de inovação e um ALI capacitado para apoiar as interações do ecossistema de inovação.

Em vista, os bolsistas monitoram a efetividade do plano de intervenção com reuniões periódicas mensais, baseada em metodologias próprias com os atores do ecossistema de inovação e auxiliam no desempenho de atividades estruturantes para a melhoria do grau de maturidade.

Sendo assim, o quadro 9 apresenta o plano de intervenção elaborado em novembro de 2022, durante o workshop do ecossistema de inovação com a participação dos atores, para melhoria da performance das vertentes através da efetividade e interação, que consequentemente contribuem para a evolução da maturidade do ecossistema local de inovação.

Quadro 9 – Plano de intervenção

Vertente: Ambientes de Inovação			
Nº	Ação	Como	Quando
01	Incubadoras de Empresas	Ofertar consultoria às pré-incubadoras e incubadoras do município, no tocante a criação e implantação dos processos de instalação e gestão de incubadoras. Bem como estruturação documental.	Início até 03/2023.
02	Palestras	Promover palestras, com abordagem na temática "Ecossistema e Desenvolvimento Municipal", realizadas por comissão do Ecossistema Local de Inovação de Paraíso do Tocantins para professores e pesquisadores vinculados às instituições de ensino (do infantil ao superior).	Início até 12/2022.
03	Parque Tecnológico	Criar material com apresentação dos Parques de Paraíso, bem como perspectivas e fomentar junto às universidades.	Iniciar até 03/2023.
04	Espaços *Makers*	Instalar, nas dependências da Sala do Empreendedor e escolas do município, espaços *makers*. Destinados a prototipação contínua de soluções inovadoras, com oferta de mentoria em *MVP*.	Início até 04/2023.
05	*Coworking* ACIP	Criar um *coworking* na estrutura da Associação Comercial de Paraíso do Tocantins, no intuito de disponibilizar estruturas para potenciais e/ou empresários locais.	Iniciar até 03/2023.
06	Mapear Aceleradoras	Realizar mapeamento das Aceleradoras regionais, e promover ações em parceria com as empresas de Paraíso do Tocantins.	Iniciar até 04/2023.
07	Carta de Serviços	Estruturar "Carta de Serviços" para que empresas de Paraíso do Tocantins tenham suas necessidades mapeadas, e ocorra a prototipação de soluções negociadas com as Universidades.	Iniciar até 02/2023.

08	Estimular *Coworking*	Estimular a criação de *coworking*s na cidade: dentro das Universidades e no centro da cidade. Estimular parcerias, nas estruturações dos espaços.	Iniciar até 03/2023.
09	Capacitação CERNE	Promover capacitação CERNE, bem como consultorias pós CERNE para estruturação de processos e documentos.	Iniciar até 08/2023.
Vertente: Programas e Ações			
01	SICTIVA	Promoção de evento anual, na modalidade feira, organizada pelo Ecossistema Local. Objetivo de fomentar vocações, potenciais e oportunidades de Paraíso do Tocantins. Bem como promover momentos de interação e aprendizado, especialmente destinado a aproximar e conectar.	Iniciar planejamento até 02/2023
02	Mercado de Trabalho	Fomentar a consolidação dos atuais programas e ampliar escopos de atuação.	Iniciar até 05/2023.
03	*Ideathon* Inova Paraíso	Realizar eventos semestrais, destinados a sensibilização e envolvimento da comunidade. Identificar junto ao Setor Produtivo as dores que podem ser trabalhadas nos eventos.	Iniciar até 07/2023.
04	Rede de Mentores	Fomentar o cadastro de mentores e mentoras na plataforma Tocantins Digital. Bem como criar programa para "Formação de Mentores".	Iniciar até 04/2023.
05	Programa Conexão	Aproximar os empreendimentos incubados, nas incubadoras de Paraíso do Tocantins, ao setor produtivo local.	Iniciar até 04/2023
06	Qualifica Paraíso	Promover ampliação do escopo de atendimento, bem como ampliação da rede de parceiros envolvidos.	Iniciar até 03/2023.
07	Integração Qualifica	Promover um momento de integração do Programa Qualifica Paraíso com toda a rede de parceiros, no intuito de coletar proposições para os próximos passos.	Iniciar até 05/2023.

08	Café com Negócios	Destinado aos empresários que inovam ou pretendem inovar. Realizar dois eventos semestrais, com informação qualificada e avançada.	Iniciar até 03/2023.
Vertente: ICTI			
01	Aproximar	Promover reuniões periódicas entre Universidades e Setor Produtivo local, no intuito de aproximar e convergir propósitos.	. Iniciar até 02/2023.
02	Termos & Acordos	Formalizar acordos, com base nas dores do Setor Produtivo. No intuito de documentar e garantir a sustentabilidade das ações.	Iniciar até 02/2032.
03	Projetos de Extensão	Pactuar, em parceria, projetos de extensão com objetivo de despertar interesses e fomentar possíveis parcerias entre Setor Produtivo, Universidades, Parceiros e Prefeitura.	Iniciar até 03/2022
04	Pesquisadores ELI	Criar programa específico para pesquisadores, no intuito de ambientação, inclusão e apropriação deles nas temáticas. Com apresentação das oportunidades municipais, estaduais, nacionais e internacionais.	Início até 06/2023.
05	Pesquisa Aplicada	Estimular a pesquisa aplicada, com participação do setor produtivo, por intermédio de compromisso institucional com o Ecossistema Local de Inovação, especialmente no tocante às vocações, potencialidades e oportunidades do município.	Início até 06/2023.
06	Formação Continuada	Pactuar, em parceria, capacitações customizadas com objetivo de despertar interesses e fomentar possíveis parcerias entre Setor Produtivo, Universidades, Parceiros e Prefeitura.	Iniciar até 04/2022
07	Programa de Capacitação	Criar Programa de Capacitação Tecnológica, com foco nas vocações, potencialidades e oportunidades do município. Oferecido a professores e pesquisadores, do infantil à pós-graduação, público e privado. Projetado e	Início até 05/2023.

		ancorado pelos integrantes das vertentes, e executado por SENAI, SENAC, SENAR e IFTO.	
Vertente: Políticas Públicas			
01	Capacitação	Implantar Programa Municipal de formação, para professores da rede pública e particular, contemplando da educação infantil à pós-graduação em: empreendedorismo, inovação, ecossistemas, cadeias produtivas e desenvolvimento regional.	Início até 05/2023.
02	Isenção Fiscal	Promover estudo aprofundado da situação tributária do município, no intuito de elaborar proposta com foco na isenção fiscal para pequenas, médias e grandes empresas que investem em *startups* no município.	Início até 12/2022.
03	Apoio Logístico	Pensar alternativas para que os estudantes de Paraíso contem com apoio, no tocante a logística e estrutura.	Iniciar até 03/2023.
04	Mobilidade	Pensar alternativas para as dificuldades em se tratando de transporte municipal e intermunicipal.	Iniciar até 02/2023.
05	Bolsa de Pesquisa	Criar programa para bolsas de pesquisas mantido pelo Município, em parceria com o Governo Estadual. No intuito de fomentar o desenvolvimento tecnológico de produtos e serviços na região.	Iniciar até 06/2023.
06	Legislação	Propor o "Programa Inova Paraíso" como política pública municipal.	Iniciar até 06/2023.
Vertente: Capital			
01	Instituições Financeiras	Promover momentos com as Instituições Financeiras instaladas em Paraíso do Tocantins, no intuito de apresentar o ecossistema e conhecer linhas de crédito e possibilidades disponíveis.	Iniciar até 04/2023.

02	Agência de Fomento TO	Realização de palestras, preferencialmente no auditório da ACIP, com participação da Agência de Fomento do Estado. No intuito de apresentação das linhas de créditos já existentes e possibilidades para captação de recursos.	. Iniciar até 04/2023
03	Fomento ao Crédito	Criar programa que permita a potencial e/ou empresário conhecer as melhores alternativas para captação, e promover acompanhamento no processo.	Iniciar até 04/2023
04	Rodadas de Negócios	Promoção de "Rodadas de Negócios para Negócios Inovadores", no intuito de aproximar quem busca investimentos para colocar no mercado de quem pretende investir.	Iniciar até 05/2023.
05	FAPT e FAPTO	Promover o momento do Ecossistema Local de Inovação de Paraíso, com as Fundações atuantes no Estado. No intuito de entendimento de papéis e nivelamento de possibilidades.	Iniciar até 02/2023.
06	Escritório de Projetos	Criar na estrutura da Prefeitura um escritório de projetos, que possa atender demandas dos potenciais e/ou empresários na captação de recursos.	Iniciar até 05/2023.
07	Parcerias Institucionais	Promover parcerias no intuito de identificar e capacitar potenciais investidores locais.	Iniciar até 05/2023.
Vertente: Governança			
01	Conselho - Comitê ELI	Criar o Conselho Local do Ecossistema de Inovação de Paraíso do Tocantins, com participação de representante e suplente vinculados aos integrantes das vertentes. Especificidades e indicações publicadas em diário oficial do município, com atuação de dois anos.	Iniciar até 03/2023
02	Visitas Técnicas	Identificar dois cases de sucesso, com realidades próximas ao município de Paraíso do Tocantins, no intuito de imersão técnica para entendimento dos caminhos	Iniciar até 04/2023

		percorridos. Com participações de representantes das vertentes de inovação do município.	
03	Redes Sociais	Criar peças do Ecossistema Local, com informativos, agendas, informativos, conteúdo etc., que devem ser compartilhadas nas redes sociais dos integrantes das vertentes de Inovação do Município.	Iniciar até 03/2023.

Fonte: SEBRAE (2022)

Após o alinhamento junto aos atores com a elaboração do plano de intervenção, o Inova Paraíso estabeleceu os próximos passos para uma agenda consistente de trabalho. Com isso, constituiu a criação de um grupo no aplicativo *WhatsApp* composto pelos atores do ecossistema local de inovação, visando manter uma comunicação fluida e promover a troca de informações. Além disso, a elaboração de uma agenda anual de atividades do ecossistema, para ser divulgada no site Tocantins Digital (TODI)[9], buscando a transparência e amplo alcance, no site encontra-se disponível o arquivo com o mapeamento do ecossistema local de inovação de Paraíso, iniciado em 2021 e finalizado em 2022.

Buscando manter a organização e ritmo para o cumprimento das metas estabelecidas, dispôs a criação do cronograma de reuniões mensais para o monitoramento do plano de intervenção entre os atores de cada vertente, com o acompanhamento da execução das ações com o envolvimento de todo o ecossistema. As reuniões terão o apoio da Prefeitura de Paraíso do Tocantins e SEBRAE junto aos demais atores para o fortalecimento do ecossistema.

[9] TODI. **Ecossistemas Locais de Inovação**. Disponível em: https://www.todi.com.br/. Acesso em: 28 abr. 2024

4 METODOLOGIA

Segundo Gil (2002, p. 17), a pesquisa se configura como um processo formal e sistemático que utiliza o método científico para desvendar os mistérios do mundo e encontrar soluções para problemas específicos. Essa jornada de investigação assume diferentes formas, e neste caso, a natureza aplicada guia nossos passos, buscando gerar conhecimentos práticos que impactam diretamente a realidade. Nesta seção, apresenta os procedimentos metodológicos aplicados no desenvolvimento da pesquisa.

4.1 Tipos de pesquisa

- Quanto à natureza

A natureza dessa pesquisa é aplicada. Seu objetivo é diagnosticar problemas, identificar lacunas e propor soluções concretas. Esta abordagem responde a demandas específicas formuladas por "clientes, atores sociais ou instituições" (Thiollent, 2009, p.36)

- Quanto aos objetivos

Os objetivos da pesquisa foram exploratórios e descritivos, sendo assim, permitindo explorar e descrever as características e dinâmicas do ecossistema de inovação em Paraíso do Tocantins, o Programa Inova Paraíso. Isso inclui a identificação dos principais atores, instituições, políticas e práticas relacionadas à inovação local.

Para Gil (2002), a pesquisa descritiva busca delinear as características de certas populações ou fenômenos envolvendo uma abordagem que se destaca pela adoção de métodos padronizados de coleta de dados, como questionários e observações sistemáticas.

- Quanto à abordagem

A abordagem adotada pela pesquisa é quali-quantitativa, uma abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos para obter uma compreensão abrangente do ecossistema local de inovação. De acordo com Sampieri, Collado e

Lucio (2006), a pesquisa mista é descrita como um método viável para integrar elementos quantitativos e qualificativos em um único estudo.

- Procedimentos Técnicos

Revisão Bibliográfica

A revisão bibliográfica é uma etapa crucial em qualquer pesquisa acadêmica, fornecendo uma base teórica sólida e contextualizando o estudo dentro do conhecimento existente. Sendo assim, a revisão bibliográfica é elaborada partindo de material publicado, tais como, livros, artigos e pesquisas em sites. Para Marconi e Lakatos (2001), esta etapa exige do autor uma profunda investigação em obras literárias, impressas ou não, alinhadas com os objetivos e problemas a serem estudados.

Pesquisa Documental

Esta pesquisa conta com levantamento documental que obteve dados sobre políticas, programas e iniciativas relacionadas à inovação e ao empreendedorismo em Paraíso do Tocantins, incluindo relatórios governamentais, documentos institucionais e outros materiais relevantes. Para Bastos e Ferreira (2016, p.74), a pesquisa documental utiliza fontes para a construção do entendimento sobre o objetivo de estudos.

Estudo de Campo

Foi realizado estudo de campo para coletar dados primários, como a aplicação da pesquisa de opinião e observações junto aos atores do ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins.

Para Marconi e Lakatos (2001), o estudo de campo permite ao pesquisador analisar, catalogar, explicar, classificar e interpretar os fenômenos observados trazendo elementos atuais para a pesquisa.

Estudo de Caso

Os estudos de casos representam a estratégia escolhida quando o pesquisador tem pouco controle perante os eventos e quando a sua atenção se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real (Yin, 2005, p.28).

Portanto, foi realizado estudo de caso referente ao ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins, incluindo pesquisa de opinião com os atores, análise de documentos e observação direta de atividades realizadas.

4.2 Técnicas de pesquisa

- Levantamento bibliográfico e documental

Para realizar o levantamento bibliográfico foram realizadas pesquisas em bases de periódicos utilizando a palavra-chave, ecossistemas de inovação e *innovation ecosystem*, nas bases *Web of Science*, CAPES e Google Acadêmico, no período de janeiro a março de 2024.

Na base *Web of Sciene*, utilizando as palavras-chaves, ecossistemas de inovação e *innovation ecosystem*, apresentou o total de 477 artigos publicados entre os anos de 2021 e 2023. Porém, na plataforma de periódicos da CAPES, utilizando os mesmos parâmetros citados acima, obtivemos 205 artigos. Na plataforma Google Acadêmico, usando os mesmos parâmetros das pesquisas anteriores, obtivemos 176 artigos.

O levantamento documental realizado para a pesquisa envolveu a coleta e análise de diversos tipos de documentos tais como, relatório do mapeamento do ecossistema local de inovação e plano de intervenção, relatórios institucionais, relatórios de atividades, notícias, materiais de divulgação, documentos estratégicos, publicações, atas de reuniões, registros sobre projetos e iniciativas realizadas pelo Programa Inova Paraíso, este levantamento foi realizado no período de janeiro a março de 2024.

- Coleta de dados e análise de dados

A análise dos dados qualitativos envolveu a interpretação de documentos, registros de ações e observação dos atores do ecossistema para identificar padrões, temas e percepções importantes que permitiram o aprofundamento sobre o tema estudado.

Bem como, a análise de dados quantitativos apresentou a tabulação e análises estatísticas das respostas fechadas no questionário de pesquisa de opinião elaborado na plataforma do *Google Forms,* composto por 08 perguntas, que foi aplicado no período de 26 de março a 10 de abril de 2024.

A coleta de dados via questionário de pesquisa de opinião foi realizada usando uma amostra de 98 atores do ecossistema local de inovação por meio da ferramenta de comunicação *WhatsApp*, onde obtivemos 39 respondentes, fornecendo dados sobre a percepção e experiências dos atores do ecossistema local de inovação, Programa Inova Paraíso. Com isso, a obtenção desses dados no momento da pesquisa ilustrará tendências do ecossistema que podem mudar dependendo do momento político no qual a pesquisa foi aplicada.

Perante, a dificuldades para obtenção de dados primários, devido ao entendimento das questões ou por disponibilidade para o preenchimento do formulário por parte dos atores, essa pesquisa buscou por dados secundários dos atores do Inova Paraíso e documentos gerados nas ações realizadas dentro do plano de intervenção do ecossistema local de inovação. O quadro 10, demonstra as etapas metodológicas desta pesquisa.

Quadro 10 - Etapas metodológicas

Etapa 1	Escolha do tema, formulação do problema de pesquisa, definição de metodologia e objetivos
Etapa 2	Levantamento bibliográfico e documental
Etapa 3	Coleta de dados
Etapa 4	Análise de dados
Etapa 5	Discussão e Conclusão

Fonte: Autoria própria (2024)

Com isso, as etapas metodológicas contribuem para a formação de conclusões sólidas e baseadas em evidências, que respondam às questões de pesquisa e resumem as principais percepções obtidas ao longo do estudo. Essa etapa é fundamental para consolidar os resultados da pesquisa e contribuir para o avanço do conhecimento na área de estudo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta uma análise abrangente e integrada dos principais aspectos relacionados ao ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins, programa Inova Paraíso. Serão apresentadas todas as ações de ativação realizadas pelo programa Inova Paraíso com os atores envolvidos, iniciativas promovidas, parcerias estabelecidas e por fim, os resultados da pesquisa de opinião para uma análise fundamentada do ecossistema local de inovação contribuindo para entendimento do seu impacto e potencial de desenvolvimento futuro.

5.1 Ativação do ecossistema local de inovação

Para o direcionar e acelerar o desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros, o SEBRAE no Tocantins, lançou em 31 de março de 2021, o programa cidade empreendedora que objetiva a melhoria do ambiente de negócio local, o desenvolvimento do empreendedorismo e a promoção da competitividade municipal e empresarial.

Atuando em 10 eixos o programa visa contribuir junto ao poder público criando estratégias e soluções que auxiliam o desenvolvimento do território, esses eixos estão divididos em: gestão municipal, lideranças locais, desburocratização, sala do empreendedor figura importante no desenvolvido da lei geral das micro e pequenas empresas, compras governamentais, empreendedorismo na escola, inclusão produtiva, marketing territorial e setores econômicos, cooperativismo e crédito e inovação e sustentabilidade (SEBRAE, 2024).

As articulações para a implantação do programa cidade empreendedora entre Prefeitura de Paraíso do Tocantins e o SEBRAE iniciaram em 07 de junho de 2021, conforme figura 9.

Figura 9 – Reunião entre Prefeitura de Paraíso do Tocantins e SEBRAE para implantação do programa Cidade Empreendedora

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2021)

Para promover o desenvolvimento local da cidade de Paraíso do Tocantins proporcionando ambiente favorável para o desenvolvimento das cadeias potenciais de pequenos negócios, o SEBRAE através de suas atividades é grande parceiro na orientação técnica para melhoria do ambiente de negócios, no fomento ao empreendedorismo e na promoção da competitividade empresarial, com isso, em dezembro de 2021 a Prefeitura de Paraíso e o SEBRAE celebraram convênio para a execução do Programa Cidade Empreendedora.

A parceria inicialmente trabalhou os eixos: gestão municipal, lideranças locais, sala do empreendedor, compras governamentais, marketing territorial e setores econômicos e inovação e sustentabilidade com prazo de execução de 2021 e 2022, no valor total de R$ 167.472,00 com contrapartidas em 50% para as partes interessadas.

No eixo inovação e sustentabilidade a parceria entre o governo municipal e o SEBRAE visou integrar o município às melhores práticas de inovação em um mundo

globalizado, fortalecendo sua conexão com a sustentabilidade. Conforme o SEBRAE (2024)[10], este eixo propõe:

> Facilitar o acesso à serviços tecnológicos, identificar e conectar os atores que atuam no ecossistema de inovação para promover a sinergia nas cadeias de valor do território. Também é foco desse eixo do programa inserir os temas de inovação e sustentabilidade no setor público, com vistas à sua modernização, digitalização, aumento da eficiência de seus serviços e adequação à legislação ambiental.

Com isso, a parceria entre as entidades em Paraíso do Tocantins no eixo da inovação e sustentabilidade buscou foco na realização do diagnóstico no ecossistema local de inovação com o mapeamento da maturidade e plano de ação integrado dos atores. A figura 10, registra a reunião de alinhamento para início dos trabalhos no eixo inovação com o prefeito municipal, Celso Soares Rêgo Morais, em 15 de fevereiro de 2022, com a participação da equipe do SEBRAE e equipe da Secretaria Municipal de Indústria e Comércio.

Figura 10 – Alinhamento entre Prefeitura de Paraíso do Tocantins e SEBRAE para início do diagnóstico no ecossistema local de inovação

Fonte: Prefeitura de Paraíso em 2022

A escolha do município de Paraíso do Tocantins conforme estratégia 01 atendeu os requisitos para realizar o mapeamento ELI. Paraíso do Tocantins abriga

[10] SEBRAE. Chamada para Adesão ao Programa Cidade Empreendedora. Disponível em: https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/am/artigos/chamada-para-adesao-ao-programa-cidade-empreendedora,cf52affab27fb810VgnVCM1000001b00320aRCRD. Acesso em: 06 de abr. 2024.

universidades com cursos que tenham interface com tecnologia, uma cultura de *startups* em crescimento, aumento na presença de pequenos negócios inovadores, diversos eventos e atividades ligados à inovação, com ambientes propícios para o desenvolvimento de negócios inovadores com apoio do poder público e entidades ligadas à promoção do empreendedorismo, ciência e tecnologia.

Em Paraíso do Tocantins, a percepção do ecossistema de inovação fortaleceu-se através da realização de diagnóstico com a metodologia de mapeamento do ecossistema de inovação, através de financiamento da Prefeitura de Paraíso do Tocantins e SEBRAE Tocantins, no ano de 2021, através do programa Cidade Empreendedora. O mapeamento iniciou-se entre dezembro de 2021 e finalizando em outubro de 2022.

Durante o processo de mapeamento o ELI ganhou a nomenclatura de Inova Paraíso e logomarca para caracterizar as ações de ativação do ecossistema local de inovação, conforme a figura 11.

O programa Inova Paraíso inicialmente tinha como estratégia ser o elo de aproximação dos atores durante o processo de mapeamento visando a ativação do ecossistema, facilitando a aplicação da metodologia com foco na promoção da inovação fortalecendo o município como uma cidade empreendedora e inteligente.

Figura 11 - Logomarca do programa Inova Paraíso

Fonte: Prefeitura de Paraíso (2022)

Antes da realização do primeiro momento estratégico que é considerado a reunião de *kickoff*, a Secretária de Indústria e Comércio de Paraíso do Tocantins e o SEBRAE realizaram reunião de alinhamento técnico entre os atores do ecossistema

de inovação para uma prévia sobre a dinâmica do mapeamento para fortalecer o entendimento da metodologia utilizada e sensibilização para adesão ao programa Inova Paraíso.

Este momento ocorreu em 10 de março de 2022 de forma remota envolvendo diversos atores ligados às vertentes. Nas figuras 12 e 13, registram o alinhamento técnico.

Figura 12 – Divulgação da reunião de alinhamento técnico do ELI

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2022).

Nos registros abaixo, podemos observar a participação dos atores na reunião de alinhamento técnico, considerada ponto de partida inicial para a sensibilização dos atores.

Figura 13 - Registro do alinhamento técnico do ELI

Fonte: Associação dos Jovens Empresários e Empreendedores no Tocantins (2022)

Na figura 14, a Secretaria de Indústria e Comércio divulga a participação dos atores do ELI na reunião de alinhamento técnico.

Figura 14 – Registro do alinhamento técnico do ELI

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2022).

Contudo, após este momento e dando sequência a etapas metodológicas e estratégicas foi realizada a reunião de *kickoff* que tem por objetivo a sensibilização e atração dos atores envolvendo na construção do planejamento estratégico de desenvolvimento, neste momento reuniu mais de 80 atores do ecossistema de inovação de Paraíso do Tocantins, de cada vertente, onde oportunamente foi assinado protocolo de intenções entre os atores do ecossistema como comprometimento para os avanços do projeto, incluindo acesso aos atores para a aplicação das próximas etapas metodológicas.

Durante a reunião de *kickoff* realizada em 31 de março de 2022, foi lançado oficialmente o programa Inova Paraíso para toda a comunidade, tendo como ação inicial o mapeamento do ecossistema local de inovação. Na figura 15, registra o momento de assinatura do protocolo de intenções e atores representando as vertentes que foram diagnosticadas.

Figura 15 - Lançamento do programa Inova Paraíso

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2022)

Durante o período de realização do diagnóstico os atores foram entrevistados e mapeados de acordos com as vertentes utilizadas para obtenção do grau de maturidade do ecossistema de Paraíso, as vertentes analisadas foram, os ambientes de inovação, os programas e ações desenvolvidos pelos atores, as ICTIs que compõe o ecossistema, as políticas públicas, as instituições de capital e financiamento e a governança do ecossistema.

Sendo assim, na conclusão do mapeamento do ecossistema de inovação foram apresentados aos atores o grau de maturidade para subsidiar as ações de intervenção para o amadurecimento e fortalecimento do ambiente de inovação.

No estudo realizado foram apresentadas as vocações econômicas, potencial tecnológico, setores prioritários e dados obtidos através das entrevistas com os atores para analisar suas formas de interação e desenvolvimento dentro das vertentes estudadas.

Para a apresentação do grau de maturidade e os resultados do mapeamento do ecossistema de inovação de Paraíso do Tocantins, foi realizado em 22 de novembro de 2022, o Workshop de Inovação para a devolutiva aos atores e para sociedade em geral, sobre as percepções técnicas sobre o ecossistema de inovação de Paraíso. Na figura 16, apresenta o convite realizado a toda comunidade.

Figura 16 – Convite para o workshop ecossistema de inovação

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2022)

Neste evento houve a construção do plano de intervenção com foco na criação e fortalecimento das alianças de cooperação entre empreendedores, investidores, instituições bancárias, instituições de ensino, representantes de classe para a implantação de uma rede local de relacionamento, conforme figura 17.

Figura 17 - Workshop ecossistema de inovação – Inova Paraíso

Fonte: Prefeitura de Paraíso (2022)

Durante a devolutiva, o SEBRAE apresentou aos atores do Inova Paraíso, o programa Agente Local de Inovação (ALI) para auxiliar no monitoramento e engajamento dos atores do ecossistema na efetividade no cumprimento dessa agenda de ações para a promoção do ambiente de inovação, do fortalecimento da propriedade intelectual e transferência de tecnologia através do ecossistema de inovação.

Na figura 18, observamos a apresentação do programa ALI para os atores do Inova Paraíso e a apresentação do ALI ecossistema de Paraíso do Tocantins acompanhada do professor orientador.

Figura 18 - Apresentação do programa ALI para os atores do ecossistema de inovação

Fonte: SEBRAE (2022)

Após o mapeamento do ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins ter percorrido as etapas de caracterização do ecossistema de inovação, identificando o nível de maturidade e setores prioritários e apresentado os pontos de melhoria com elaboração do plano de intervenção no ecossistema, iniciou-se as etapas de organização da intervenção, atuação conjunta dos atores e monitoramento do ecossistema.

Essas etapas buscam viabilizar o plano de intervenção, trazendo parceiros, recursos físicos e financeiros para implementar as estratégias prioritárias, com atuação conjunta de atores e indicadores de monitoramento do nível de maturidade, essas etapas seguem o ciclo virtuoso de promoção do desenvolvimento local sob a ótica da inovação, conforme metodologia (SEBRAE, 2022).

No quadro 11 e nos próximos tópicos, poderemos analisar o progresso atual da ativação do ecossistema em relação às ações previstas no plano de intervenção.

Quadro 11 - Monitoramento da ativação do ecossistema local de inovação

Vertente: Ambientes de Inovação					
Metas	Nº	Ação	Como	Quando	Resultado
01	01	Incubadoras de Empresas	Ofertar consultoria às pré-incubadoras e incubadoras do município, no tocante a criação e implantação dos processos de instalação e gestão de incubadoras. Bem como estruturação documental.	Início até 03/2023.	Não realizado
02	02	Palestras	Promover palestras, com abordagem na temática "Ecossistema e Desenvolvimento Municipal", realizadas por comissão do Ecossistema Local de Inovação de Paraíso do Tocantins para professores e pesquisadores vinculados às instituições de ensino (do infantil ao superior).	Início até 12/2022.	Realizado
03	03	Parque Tecnológico	Criar material com apresentação dos Parques de Paraíso, bem como perspectivas e fomentar junto às universidades.	Iniciar até 03/2023.	Não realizado
04	04	Espaços *Makers*	Instalar, nas dependências da Sala do Empreendedor e escolas do município, espaços *makers*. Destinados a prototipação contínua de soluções inovadoras, com oferta de mentoria em MVP.	Início até 04/2023.	Não realizado
05	05	*Coworking* ACIP	Criar um *coworking* na estrutura da Associação Comercial de Paraíso do Tocantins, no intuito de disponibilizar estruturas para potenciais e/ou empresários locais.	Iniciar até 03/2023.	Realizado
06	06	Mapear Aceleradoras	Realizar mapeamento das aceleradoras regionais, e promover ações em parceria com as empresas de Paraíso do Tocantins.	Iniciar até 04/2023.	Realizado
07	07	Carta de Serviços	Estruturar "Carta de Serviços" para que empresas de Paraíso do Tocantins tenham suas necessidades mapeadas, e ocorra a prototipação de soluções negociadas com as Universidades.	Iniciar até 02/2023.	Iniciado
08	08	Estimular *Coworking*	Estimular a criação de *coworkings* na cidade: dentro das Universidades e no centro da cidade. Estimular parcerias, nas estruturas dos espaços.	Iniciar até 03/2023.	Realizado

09	09	Capacitação CERNE	Promover capacitação CERNE, bem como consultorias pós CERNE para estruturação de processos e documentos.	Iniciar até 08/2023.	Não realizado
Vertente: Programas e Ações					
10	01	SICTIVA	Promoção de evento anual, na modalidade feira, organizada pelo Ecossistema Local. Objetivo de fomentar vocações, potenciais e oportunidades de Paraíso do Tocantins. Bem como promover momentos de interação e aprendizado, especialmente destinado a aproximar e conectar.	Iniciar planejamento até 02/2023	Realizado
11	02	Mercado de Trabalho	Fomentar a consolidação dos atuais programas e ampliar escopos de atuação.	Iniciar até 05/2023.	Não realizado
12	03	*Ideathon* Inova Paraíso	Realizar eventos semestrais, destinados a sensibilização e envolvimento da comunidade. Identificar junto ao Setor Produtivo as dores que podem ser trabalhadas nos eventos.	Iniciar até 07/2023.	Realizado
13	04	Rede de Mentores	Fomentar o cadastro de mentores e mentoras na plataforma Tocantins Digital. Bem como criar programa para "Formação de Mentores".	Iniciar até 04/2023.	Realizado
14	05	Programa Conexão	Aproximar os empreendimentos incubados, nas incubadoras de Paraíso do Tocantins, ao setor produtivo local.	Iniciar até 04/2023	Não realizado
15	06	Qualifica Paraíso	Promover ampliação do escopo de atendimento, bem como ampliação da rede de parceiros envolvidos.	Iniciar até 03/2023.	Realizado
16	07	Integração Qualifica	Promover um momento de integração do Programa Qualifica Paraíso com toda a rede de parceiros, no intuito de coletar proposições para os próximos passos.	Iniciar até 05/2023.	Não realizado
17	08	Café com Negócios	Destinado aos empresários que inovam ou pretendem inovar. Realizar dois eventos semestrais, com informação qualificada e avançada.	Iniciar até 03/2023.	Realizado
Vertente: ICTI					
18	01	Aproximar	Promover reuniões periódicas entre Universidades e Setor Produtivo local, no intuito de aproximar e convergir propósitos.	Iniciar até 02/2023.	Realizado

19	02	Termos & Acordos	Formalizar acordos, com base nas dores do Setor Produtivo. No intuito de documentar e garantir a sustentabilidade das ações.	Iniciar até 02/2023.	Realizado
20	03	Projetos de Extensão	Pactuar, em parceria, projetos de extensão com objetivo de despertar interesses e fomentar possíveis parcerias entre Setor Produtivo, Universidades, Parceiros e Prefeitura.	Iniciar até 03/2022	Realizado
21	04	Pesquisadores ELI	Criar programa específico para pesquisadores, no intuito de ambientação, inclusão e apropriação deles nas temáticas. Com apresentação das oportunidades municipais, estaduais, nacionais e internacionais.	Início até 06/2023.	Não realizado
22	05	Pesquisa Aplicada	Estimular a pesquisa aplicada, com participação do setor produtivo, por intermédio de compromisso institucional com o Ecossistema Local de Inovação, especialmente no tocante às vocações, potencialidades e oportunidades do município.	Início até 06/2023.	Não realizado
23	06	Formação Continuada	Pactuar, em parceria, capacitações customizadas com objetivo de despertar interesses e fomentar possíveis parcerias entre Setor Produtivo, Universidades, Parceiros e Prefeitura.	Iniciar até 04/2022	Não realizado
24	07	Programa de Capacitação	Criar Programa de Capacitação Tecnológica, com foco nas vocações, potencialidades e oportunidades do município. Oferecido a professores e pesquisadores, do infantil à pós-graduação, público e privado. Projetado e ancorado pelos integrantes das vertentes, e executado por SENAI, SENAC, SENAR e IFTO.	Início até 05/2023.	Realizado
Vertente: Políticas Públicas					
25	01	Capacitação	Implantar Programa Municipal de formação, para professores da rede pública e particular, contemplando da educação infantil à pós-graduação em: empreendedorismo, inovação, ecossistemas, cadeias produtivas e desenvolvimento regional.	Início até 05/2023.	Realizado
26	02	Isenção Fiscal	Promover estudo aprofundado da situação tributária do município, no intuito de elaborar proposta com foco na isenção fiscal para pequenas, médias e	Início até 12/2022.	Não realizado

			grandes empresas que investem em *startups* no município.		
27	03	Apoio Logístico	Pensar alternativas para que os estudantes de Paraíso contem com apoio, no tocante a logística e estrutura.	Iniciar até 03/2023.	Realizado
28	04	Mobilidade	Pensar alternativas para as dificuldades em se tratando de transporte municipal e intermunicipal.	Iniciar até 02/2023.	Realizado
29	05	Bolsa de Pesquisa	Criar programa para bolsas de pesquisas mantido pelo Município, em parceria com o Governo Estadual. No intuito de fomentar o desenvolvimento tecnológico de produtos e serviços na região.	Iniciar até 06/2023.	Não realizado
30	06	Legislação	Propor o "Programa Inova Paraíso" como política pública municipal.	Iniciar até 06/2023.	Não realizado
31	07	Legislação	Estruturar macro estudo da legislação municipal, no tocante a abertura e manutenção de empresas inovadoras e/ou de base tecnológica.	Iniciar até 08/2023.	Não realizado
Vertente: Capital					
32	01	Instituições Financeiras	Promover momentos com as Instituições Financeiras instaladas em Paraíso do Tocantins, no intuito de apresentar o ecossistema e conhecer linhas de crédito e possibilidades disponíveis.	Iniciar até 04/2023.	Realizado
33	02	Agência de Fomento TO	Realização de palestras, preferencialmente no auditório da ACIP, com participação da Agência de Fomento do Estado. No intuito de apresentação das linhas de créditos já existentes e possibilidades para captação de recursos.	Iniciar até 04/2023	Realizado
34	03	Fomento ao Crédito	Criar programa que permita a potencial e/ou empresário conhecer as melhores alternativas para captação, e promover acompanhamento no processo.	Iniciar até 04/2023	Não realizado
35	04	Rodadas de Negócios	Promoção de "Rodadas de Negócios para Negócios Inovadores", no intuito de aproximar quem busca investimentos para colocar no mercado de quem pretende investir.	Iniciar até 05/2023.	Realizado

36	05	FAPT e FAPTO	Promover o momento do Ecossistema Local de Inovação de Paraíso, com as Fundações atuantes no Estado. No intuito de entendimento de papéis e nivelamento de possibilidades.	Iniciar até 02/2023.	Realizado
37	06	Escritório de Projetos	Criar na estrutura da Prefeitura um escritório de projetos, que possa atender demandas dos potenciais e/ou empresários na captação de recursos.	Iniciar até 05/2023.	Não realizado
38	07	Parcerias Institucionais	Promover parcerias no intuito de identificar e capacitar potenciais investidores locais.	Iniciar até 05/2023.	Não realizado
Vertente: Governança					
39	01	Conselho - Comitê ELI	Criar o Conselho Local do Ecossistema de Inovação de Paraíso do Tocantins, com participação de representante e suplente vinculados aos integrantes das vertentes. Especificidades e indicações publicadas em diário oficial do município, com atuação de dois anos.	Iniciar até 03/2023	Realizado
40	02	Visitas Técnicas	Identificar dois cases de sucesso, com realidades próximas ao município de Paraíso do Tocantins, no intuito de imersão técnica para entendimento dos caminhos percorridos. Com participações de representantes das vertentes de inovação do município.	Iniciar até 04/2023	Realizado
41	03	Redes Sociais	Criar peças do Ecossistema Local, com informativos, agendas, informativos, conteúdo etc., que devem ser compartilhadas nas redes sociais dos integrantes das vertentes de Inovação do Município.	Iniciar até 03/2023.	Não realizado

Fonte: SEBRAE (2022)

Das 41 metas previstas no plano de intervenção para ativação do ecossistema, 22 foram realizadas de novembro de 2022 a abril de 2024, período de 01 ano e 05 meses. O plano de intervenção conta com 53,6% das ações executadas.

5.1.1 Encontros mensais do Inova Paraíso

Dentro da agenda de ações do programa Inova Paraíso, os atores do ecossistema local de inovação reúnem-se mensalmente para discutir e planejar o plano de intervenção e sua a agenda de ações, neste momento os atores têm a oportunidade de deliberar sobre as suas responsabilidades, manterem-se atualizados sobre as atividades e conhecerem as iniciativas implantadas no ecossistema.

Com isso, estes momentos criam elementos para o alinhamento entre os atores, oportunizando a avaliação das ações realizadas com o planejamento para as próximas etapas com feedback dos desafios e oportunidades encontradas.

Até o mês de abril de 2024, foram realizados 15 encontros mensais do Inova Paraíso, com a participação dos atores na deliberação e execução de ações previstas no plano de intervenção.

Esses encontros são sediados no ambiente do ator envolvido no ecossistema visando que os demais atores conheçam a particularidade do ator anfitrião. No quadro 12, apresenta a agenda dos encontros mensais realizados.

Quadro 12 – Encontros mensais do Inova Paraíso

Nº	Ator anfitrião	Data
1	IFTO	08 de dezembro de 2022
2	AMICRO	23 de janeiro de 2023
3	UNIRG	23 de fevereiro de 2023
4	FECIPAR	22 de março de 2023
5	UNITINS	25 de abril de 2023
6	Rubi Contabilidade	30 de maio de 2023
7	CREA	29 de junho de 2023
8	EXPOMPEP	09 de agosto de 2023
9	UNIRG	29 de agosto de 2023
10	UNEST	27 de setembro de 2023

11	AGILIZA (Prefeitura de Paraíso)	26 de outubro de 2023
12	ETIVA	22 de novembro de 2023
13	SEBRAE	11 de dezembro de 2023
14	Secretaria de Indústria e Comércio	26 de fevereiro de 2024
15	ACIP	23 de abril de 2024

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2024)

Os encontros são conduzidos pelo agente local de inovação disponibilizado pelo SEBRAE, que desempenha o papel de facilitador e organizador das ações do plano de intervenção durante as discussões com foco na integração dos atores e impulsionar a inovação no município de Paraíso do Tocantins. As figuras 19 e 20, registram os momentos dos encontros e atores.

Figura 19 – Primeiro encontro mensal do Inova Paraíso

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2022)

A figura 20 registra o decimo quinto encontro do Inova Paraíso, realizado em abril, para construção da II SICTIVA pelos atores do ecossistema local de inovação.

Figura 20 – Décimo quinto encontro do Inova Paraíso

Fonte: SEBRAE (2024)

Além de uma rica oportunidade de interação, cada encontro aborda muitos temas relacionados à inovação, desde discussões sobre tendências de mercado até o compartilhamento de melhores práticas e experiências de sucesso.

5.1.2 Ações realizadas na vertente ambientes de inovação

Para promover a ativação do ecossistema de inovação é importante estabelecer diferentes ambientes para a inovação, isto inclui, a sinergia entre pré-incubadora, incubadora, aceleradora, parque tecnológico, espaço *maker,* centro de Inovação e *coworking* para a promoção do empreendedorismo e da inovação. No plano de intervenção do ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins, podemos observar ações para a efetividade e integração desses ambientes.

Com isso, no processo de ativação do ecossistema é possível observar a execução parcial dessas ações, gerando progresso nas iniciativas empreendedoras. Das 09 metas previstas no plano de intervenção, até abril de 2024, atores do programa Inova Paraíso executaram 04 metas, correspondente a 44% previsto na vertente ambientes de inovação.

Ciclos de palestras e capacitações

Nesta ação, professores da rede pública e privada, dos anos iniciais até a pós-graduação, estão desenvolvendo suas competências para impulsionar a inovação local. O ecossistema, nesta meta, está realizando ciclo de palestras e capacitações com os temas:

- Ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins;
- Inovação: da tese ao produto;
- *Design thinking*;
- Dinamizando minha sala de aula com metodologias ativas;
- Soluções para educação empreendedora;
- Ensinar, pesquisar e inovar: Experimente!

Foram realizadas 08 palestras em parceria com os atores do ecossistema, através do IFTO, SEBRAE e Secretaria de Indústria e Comércio, atendendo na educação superior e na educação básica, conforme demonstra a quadro 13, abaixo.

Quadro 13 - Ciclo de palestras e capacitações para professores

Nº	Tema	Público	Local	Data
01	Ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins	Professores do ensino médio e superior	IFTO	18 de janeiro de 2023
02	Inovação: da tese ao produto	Professores do ensino médio e superior	IFTO	09 de fevereiro de 2023
03	*Design thinking*	Professores do ensino médio e superior	IFTO	09 de fevereiro de 2023
04	Inovação: da tese ao produto	Professores do ensino superior	FECIPAR	12 de maio de 2023
05	*Design thinking*	Professores do ensino superior	FECIPAR	12 de maio de 2023

06	Dinamizando minha sala de aula com metodologias ativas	Professores do ensino fundamental e médio	EXPOMPEP	11 de agosto de 2023
07	Soluções para educação empreendedora	Professores do ensino fundamental e médio	EXPOMPEP	11 de agosto de 2023
08	Ensinar, pesquisar e inovar: Experimente!	Professores do ensino fundamental e médio	Escola Rita Andrade	05 de maio de 2024

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2024)

O ciclo de palestras e eventos na temática inovação e empreendedorismo para professores iniciou-se no dia 18 de janeiro de 2023, durante o encontro pedagógico do IFTO, com a palestra ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins para professores, conforme figura 21.

Figura 21 - Encontro pedagógico do IFTO

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2022)

Na figura 22, registra a palestra Ensinar, pesquisar e inovar: Experimente! realizada para os professores da rede estadual de educação, o evento foi realizado em março de 2024.

Figura 22 - Palestra para professores rede estadual de ensino

Fonte: SEBRAE (2024)

Esse ciclo de palestras e eventos impacta positivamente os professores, capacitando-os a promover a inovação e o empreendedorismo entre os alunos, formando-os com o senso de protagonismo de suas vidas e carreiras.

Coworking ACIP

A Associação Comercial e Industrial de Paraíso do Tocantins (ACIP) revitalizou sua sede e, em 31 de janeiro de 2024, inaugurou nova estrutura para atendimento à classe empresarial da cidade e conta com espaço para *coworking* que deverá ser equipado futuramente com recursos audiovisuais e tecnológicos disponíveis.

Mapear Aceleradoras

Através do trabalho do ALI, foi realizado mapeamento das aceleradoras na região que Paraíso do Tocantins encontra-se, sendo convidadas a participar do Inova Paraíso e ofertar seus serviços aos empresários, através do grupo de *WhatsApp* do Inova Paraíso e a participação do evento *Startup Day* em 16 de março de 2024, conforme figura 23.

Figura 23 - Programação do *Startup Day* 2024

Fonte: SEBRAE (2024)

Estimular *Coworking*

Nesta meta a sua realização foi por meio da parceria entre a UNITINS e AMICRO, que potencializou o espaço de *coworking* da AMCIRO localizando na região central de Paraíso do Tocantins, levando atendimento do núcleo de práticas contábeis da UNTINS para os empresários do município. Nesta parceria o espaço foi equipado para a finalidade**.**

5.1.3 Ações realizadas na vertente programas e ações

Ações realizadas na vertente programa e ações visando o fomento do protagonismo empresarial, capacitando potenciais empreendedores e empresários que desempenham papel fundamental no desenvolvimento econômico de Paraíso do Tocantins.

Baseada nos pilares da capacitação empresarial, do incentivo ao empreendedorismo e parcerias entre o setor privado, as ações buscam auxiliar empresários e criar oportunidades de investimento no município.

Das 08 metas previstas no plano de intervenção, até abril de 2024, atores do programa Inova Paraíso executaram 05 metas, correspondente a 62% previsto na vertente programas e ações.

Semana de Inovação, Ciência e Tecnologia do Vale do Araguaia - SICTIVA

A primeira SICTIVA foi realizada durante a Exposição do microempreendedor individual, microempresa e pequena empresa de Paraíso do Tocantins (EXPOMPEP). O evento foi realizado entre os dias 08 à11 de agosto, tendo como dia da inovação dia 09 de agosto de 2023.

Na programação da I SICTIVA, houve *talk show* de inovação com apresentação das *startups* de tocantinenses e empresas inovadoras de Paraíso do Tocantins abordando a importância do empreendedorismo e inovação.

Na continuidade, foi realizado dentro da programação o encontro mensal do Inova Paraíso com as palestras: inovação como propulsora do desenvolvimento, crédito de inovação com apresentação dos editais da FINEP, o edital Inova Amazônia do SEBRAE e linhas de crédito da Agência de Fomento.

Por fim, a palestra para apresentação do caso de sucesso em inovação em serviços públicos e ambiente de empreendedorismo, ministrada pelo município de Araguaína. Nas figuras 24 e 25, registram a realização da I SICTIVA com a participação de atores do ecossistema.

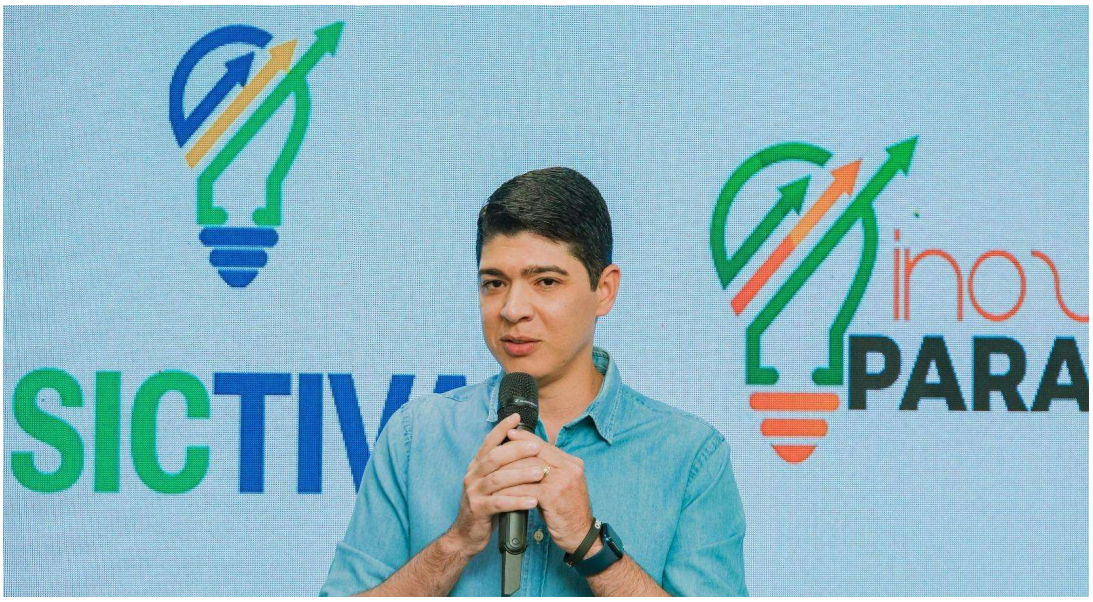
As fotos registram a participação dos atores, Prefeitura de Paraíso do Tocantins, SEBRAE, ACIP, FEMICRO, AMICRO e a Prefeitura de Araguaína convidada para o evento. Que também contou com a participação dos atores do ecossistema, tais como, representante das universidades, estudantes, empreendedores, empresários, gestores públicos, vereadores e comunidade.

Figura 24 - Abertura oficial da I SICTIVA

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2023)

Ao final da programação foi realizado um momento de *network* entre os atores para a interação e aprendizado, especialmente focado em conectar os diversos atores do ecossistema.

Figura 25 - Abertura oficial da I SICTIVA



Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2023)

Ideathon - mobilidade urbana

Durante a realização do 6º Encontro de Tecnologia da Informação do Vale do Araguaia (ETIVA), promovido pelo IFTO, o programa Inova Paraíso, participou com eventos voltados para o fortalecimento do ecossistema local de inovação. Com isso, promoveu o *ideathon* com tema a mobilidade urbana em Paraíso do Tocantins e o café de negócios com tecnologia.

O tema do *ideathon*, mobilidade urbana, surgiu de apontamentos de empresários durante o café de negócios promovido pelo ator do ecossistema ACIP, como um gargalo para o desenvolvimento empresarial. Na figura 26, observamos a realização do evento durante o ETIVA.

Figura 26 - *Ideathon* - mobilidade urbana

Fonte: SEBRAE (2023)

Sendo assim, durante o *ideathon,* os participantes do ETIVA puderam colaborar e desenvolver ideias para melhorar o transporte e a acessibilidade na cidade, tendo como direcionamento o plano de mobilidade urbana de Paraíso do Tocantins e auxílio do corpo técnico da Secretaria Municipal de Infraestrutura responsável pela área.

Rede de mentores

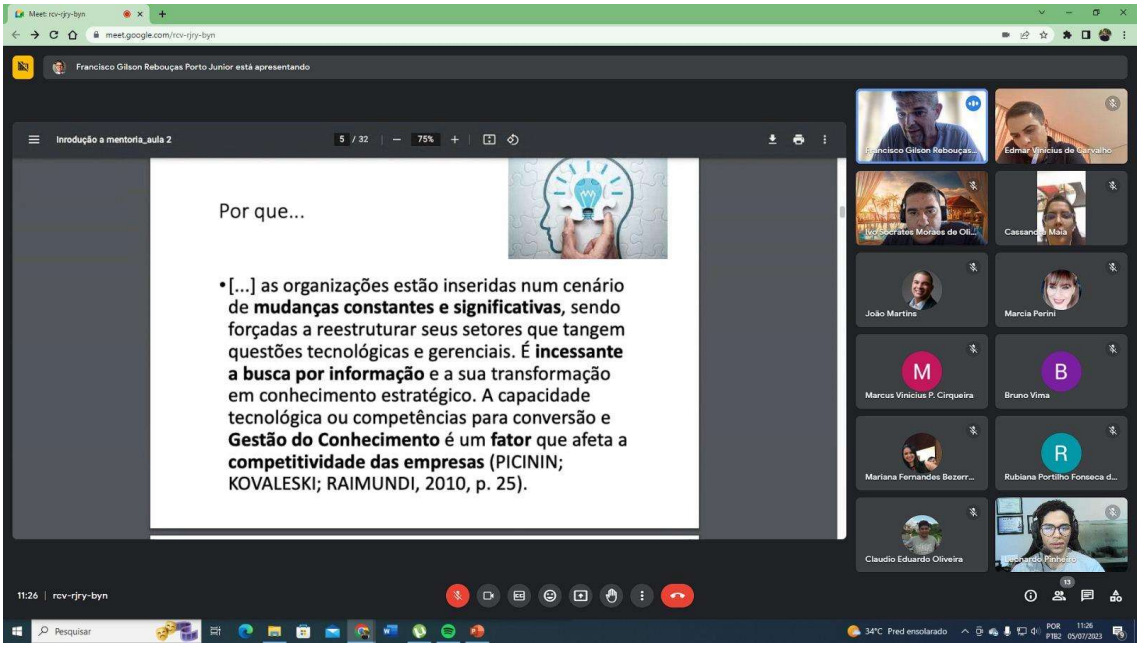
A rede de mentores dentro do Inova Paraíso visa fortalecer o ecossistema local de inovação, incentivando e capacitando mentores e mentoras qualificadas para

promover a inovação e posteriormente serem cadastrados na plataforma TODI. Sendo assim, esta ação atrelada à meta 04 do plano de intervenção na vertente de programas e ações.

Com isso, o ecossistema promoveu o curso “Introdução a mentoria em ecossistema de inovação”, com o objetivo de formar participantes para assumirem papéis de mentoria em projetos e iniciativas locais, realizado no mês de junho de 2023.

O curso abordou conceitos chaves, boas práticas e habilidades necessárias para orientar empreendedores e impulsionar o ecossistema, com carga horária de 10h, em plataforma digital, conforme figura 27.

Figura 27 - Curso introdução a mentoria em ecossistema de inovação



Fonte: SEBRAE (2023)

Além do curso, o ecossistema promoveu em 03 de outubro de 2023, palestra de sensibilização com o tema “O papel de mentores e mentoras junto ao Ecossistema de Inovação, desafios e oportunidades” em plataforma digital.

Qualifica Paraíso

O programa qualifica Paraíso é uma iniciativa da Prefeitura de Paraíso do Tocantins que tem por objetivo disponibilizar capacitações para a qualificação profissional dos munícipes visando a oferta de mão de obra para o setor produtivo. Conforme dados da Secretaria de Indústria e Comércio (2023), o programa capacitou

mais de 1,5 mil pessoas dentro das vertentes, mão de obra e qualificação da juventude.

Além disso, o programa busca fortalecer parcerias com as instituições de ensino, empresas locais, organizações sem fins lucrativos e órgãos governamentais, a fim de ofertar diversos cursos, através da ampliação do escopo e rede de parceiros, previsto na meta 06 do plano de intervenção.

Resultado dessa ação e parceira dentro do qualifica Paraíso foi a realização dos cursos de atendimento e vendas, ministrado no mês de agosto de 2023, através de parceria entre os atores Secretaria de Indústria e Comércio e a empresa Rubi Contabilidade, conforme figura 28.

Figura 28 - Curso de atendimento e vendas

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2023)

Por meio da ampliação de escopo o programa Qualifica Paraíso há busca para aumentar o acesso a novas capacitações com a contribuição dos parceiros via programa Inova Paraíso, contribuindo para o crescimento econômico e social da cidade.

Café de negócios

No plano de intervenção do ecossistema na vertente de programas e ações na meta 08, há previsão da realização de café com negócios com foco na classe empresarial que inovam ou pretendem inovar. Esses eventos visam proporcionar acesso às principais pautas da inovação para empresas.

Por outro lado, na vertente ICTI, meta 01, prevê reuniões periódicas entre as universidades e o setor produtivo com o intuito de aproximar os atores em busca de parcerias para o desenvolvimento do potencial tecnológico.

Por isso, a realização do café de negócios do Inova Paraíso tem por propósito o compartilhamento de informações, levantamento de demandas para pesquisas e o incentivo para parcerias entre o setor produtivo e a academia para o desenvolvimento de soluções inovadoras para o mercado.

O formato dos cafés de negócios percorreu pela apresentação do Inova Paraíso e os resultados do mapeamento, apresentação das soluções dos atores ACIP, SEBRAE, Secretaria de Indústria e Comércio, Federação das Associações de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte do Tocantins (FEMICRO), casos de sucesso dos empresários locais e apresentação das universidades IFTO, UNITINS e UNIRG.

Estes momentos foram promovidos pela ACIP, que em sua competência, representa a classe empresarial de Paraíso do Tocantins. Os cafés de negócios foram realizados nos dias 15 de fevereiro de 2023 e 15 de março de 2023, respectivamente.

Nas figuras 29 e 30, registram a realização dos eventos, que em sua avaliação foram positivos para a disseminação da inovação para o setor produtivo.

Figura 29 – I café de negócios

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2023)

Os cafés de negócios levantaram pautas e necessidades importantes para a classe empresarial de Paraíso do Tocantins, esse levantamento atenderá a meta 07 da vertente ambientes de negócios, que se encontra iniciada no plano de intervenção.

Figura 30 – II café de negócios

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2023)

O terceiro café de negócios do programa Inova Paraíso, ocorreu durante a realização do 6º ETIVA. Com tema central a tecnologia e a 4ª revolução industrial: desafios e oportunidades para o desenvolvimento de Paraíso do Tocantins.

O evento abordou os desafios enfrentados em Paraíso do Tocantins diante as mudanças tecnológicas, assim como, as oportunidades emergentes para impulsionar o desenvolvimento da cidade, na oportunidade foi apresentado aos participantes a plataforma TODI para a conexão, aproximação, convergência e informações sobre o ecossistema tocantinense e o desenvolvimento dos ambientes de inovação nos municípios tocantinenses. Na figura 31, a realização do café de negócios com tecnologia durante o 6º ETIVA.

Figura 31 - Café de negócios com tecnologia

Fonte: SEBRAE (2023)

Portanto, o ecossistema realizou três cafés de negócios reunindo o setor produtivo do município promovendo o *networking*, oportunidades de colaboração entre os atores, com a apresentação de casos de sucesso empresariais, aproximação das ICTIs com apresentação das áreas de pesquisa desenvolvidas no município e discussões sobre a melhoria no ambiente de inovação de Paraíso do Tocantins.

5.1.4 Ações realizadas na vertente ICTI

Dentro da vertente ICTI foram desenvolvidas uma série de ações para promover a formação de talentos e o ambiente de inovação.

Portanto, essas ações buscam promover o desenvolvimento de projetos e iniciativas inovadoras, fomentando o empreendedorismo, estimulando o capital intelectual a atuarem nos setores prioritários da economia local, oportunizando a geração de conhecimento, soluções inovadoras e novas tecnologias. Das 07 metas previstas no plano de intervenção, até abril de 2024, atores do programa Inova Paraíso executaram 04 metas, correspondente a 57% previsto na vertente ICTI.

Aproximar

No plano de intervenção do ecossistema de inovação a meta 01 da vertente ICTI, objetiva a realização de reuniões periódicas entre as universidades e o setor

produtivo. As reuniões têm como objetivo promover a integração entre as ICTIs e as empresas locais, visando a troca de conhecimento e levantamento de demandas. O Inova Paraíso através dos cafés de negócios e outros eventos de inovação, tem estimulado esses momentos para a aproximação das universidades com o setor produtivo.

Termos e Acordos

Durante a execução das ações do plano de intervenção houve a realização de parcerias que geraram termos e acordos entres os parceiros. Durante a pesquisa podemos analisar termos de parceria entre os atores e setor produtivo.

Podemos destacar a parceria entre a Secretaria de indústria e Comércio e diversas empresas do setor produtivo para a qualificação profissional de mão de obra. Outro ponto de destaque são as parcerias para os projetos de extensão.

Projetos de extensão

No plano de intervenção do ecossistema de inovação fomenta a realização de projetos de extensão para estabelecer parcerias colaborativas entre os atores e as ICTIs. Por meio dessas parcerias, criar iniciativas que integrem conhecimento acadêmico com demandas reais do mercado. Através do programa Inova Paraíso, houve a formalização de dois projetos de extensão através de parceria entre os atores, conforme prevê a meta 03.

A primeira parceria trata-se do projeto entre a UNITINS e a AMICRO, para levar atividades relacionadas à gestão contábil para pessoas físicas e jurídicas, através do núcleo de práticas contábeis da UNITINS. Nesta parceria a AMICRO concedeu sala equipada para que os alunos possam prestar atendimentos especializados, consultorias e capacitações para a classe empresarial de Paraíso do Tocantins gratuitamente, o projeto foi lançado em 23 de novembro de 2023 e conta também com o apoio da Secretaria Municipal de Indústria e Comércio e o SEBRAE, conforme figura 32.

Figura 32 - Lançamento do projeto de extensão parceria UNITINS e AMICRO

Fonte: UNITINS (2023)

Outro projeto de extensão oriundo das ações de aproximação dos atores do programa Inova Paraíso, é a parceria entre a UNIRG e o IFTO no desenvolvimento de soluções tecnológicas para a saúde de Paraíso do Tocantins com foco na Hanseníase.

Programa de capacitação

Na meta 07 da vertente objetiva a realização do programa de capacitação tecnológica para criar as oportunidades de aprendizados alinhadas às vocações, potencialidades e oportunidades diagnosticadas com o mapeamento do ecossistema de inovação do município de Paraíso. Esta meta está em convergência com a meta 02 da vertente ambientes de inovação e estão sendo desenvolvidas em comum alinhamento.

5.1.5 Ações realizadas na vertente de políticas públicas

Na vertente de políticas públicas, uma série de ações foram executadas visando fortalecer o ambiente de inovação através do arcabouço legal e elementos de

políticas públicas, estimulando o crescimento econômico e a competitividade do município de Paraíso do Tocantins.

Das 06 metas previstas no plano de intervenção, até abril de 2024, os atores do programa Inova Paraíso executaram 03 metas, correspondente a 50% previsto na vertente política pública.

Capacitação

O Programa municipal de formação visa capacitar professores da rede pública e particular em diversos níveis de ensino, desde a educação infantil até a pós-graduação, em temas essenciais para o desenvolvimento local.

O objetivo é equipar os educadores com conhecimentos e habilidades relevantes que lhes permitam preparar os alunos para os desafios e oportunidades do mundo contemporâneo, promovendo a cultura empreendedora, o pensamento inovador e a compreensão dos ecossistemas locais e das dinâmicas das cadeias produtivas. Previsto na meta 01 da vertente de políticas públicas do plano de intervenção.

Com isso, a Secretária Municipal de Educação realizou adesão ao programa de educação empreendedora do SEBRAE, o programa Jovens Empreendedores Primeiros Passos (JEEP), para as turmas de quinto ano da rede municipal de ensino, contemplando professores e 700 alunos diretamente.

A iniciativa conta com o apoio da câmara legislativa de Paraíso do Tocantins, conforme a figura 33.

Figura 33 - Adesão ao programa de educação empreendedora

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2024)

Apoio Logístico

O apoio logístico é meta 03 do plano de intervenção da vertente de políticas públicas para apoiar estudantes. Nesta meta, a Prefeitura de Paraíso do Tocantins, através de contratação de empresa terceirizada, realiza o transporte subsidiado de estudantes ao campus do IFTO, localizado no distrito agroindustrial de Paraíso do Tocantins.

Mobilidade

Sendo a meta 04 do plano de intervenção a mobilidade urbana foi citada pelos empresários durante o café de negócios como ponto de melhoria para o ambiente de empreendedorismo e inovação na cidade. Para abordar as dificuldades de mobilidade urbana em Paraíso do Tocantins, é essencial pensar em alternativas viáveis, com isso, durante a realização do *ideathon* no 6º ETIVA, foram realizadas proposições de melhoria que estão em análise pela governança do ecossistema para o encaminhamento aos órgãos responsáveis.

5.1.6 Ações realizadas na vertente acesso à capital

No plano de intervenção na vertente capital existem metas que visam aproximar o ecossistema local de inovação de Paraíso a investidores anjos, a recursos oriundos de venture capital e instituições de fomento.

Com isso, as metas buscam facilitar o acesso a editais e recursos para o fomento da inovação e o desenvolvimento de projetos inovadores em diversas áreas. O acesso a esses editais e recursos oferecem oportunidades e suporte para a implantação de ideias criativas e soluções inovadoras que não conseguiram se desenvolver sem o apoio técnico e financeiro. Outro ponto importante é a oportunidade de participação que pode oferecer percepções importantes para os proponentes de projetos/propostas inovadoras.

A partir dessas percepções é gerado conhecimento sobre os desafios enfrentados e oportunidades que auxiliaram na submissão de novas propostas, com a chance de avaliar o impacto e eficiência dos projetos inovadores que recebem aporte de recursos financeiros. Das 07 metas previstas no plano de intervenção, até abril de 2024, os atores do programa Inova Paraíso executaram 03 metas, correspondente a 42% previsto na vertente acesso à capital.

Instituições financeiras e rodadas de negócios

Previsto na meta 01 da vertente capital a realização de momentos para apresentação do ecossistema local de inovação, as instituições financeiras instaladas em Paraíso, com intuito de conhecer linhas de crédito para alavancar o potencial empreendedor dos negócios de Paraíso do Tocantins. Além disso, na meta 04 há a previsão de realização de rodadas de negócios aproximando o setor produtivo a investidores.

A primeira ação que atendeu as metas 01 e 04 foi a arena do conhecimento durante a EXPOMPEP, realizada no dia 10 de agosto de 2023, que oportunizou uma programação voltada à inovação, finanças e crédito.

O evento realizado em parceria com o SEBRAE, Secretaria de Indústria e Comércio, FEMICRO e instituições financeiras levou orientações e ambiente para

acesso a investimentos, a figura 34, apresenta a programação realizada durante a exposição.

Figura 34 - Programação de finanças durante a EXPOMPEP

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2023)

Em 2024, nos dias 09 e 10 de abril, o SEBRAE realizou em parceira com os atores do Inova Paraíso, o evento “Seminários e rodadas de acesso a crédito” reunindo todas as instituições financeiras localizadas em Paraíso do Tocantins para apresentar a potenciais empreendedores, empreendedores e empresários com negócios inovadores linhas de financiamento para capital de giro e investimentos, conforme figura 35.

Figura 35 - Seminários e rodadas de acesso a crédito

Fonte: SEBRAE (2024)

Com isso, a realização dos seminários, palestras e rodadas de negócios oferecem oportunidades de conexão entre o setor produtivo de Paraíso do Tocantins a opções de financiamento e investimento em inovação.

Agência de fomento

A participação da agência de fomento é ativa nas ações dessa vertente. Sendo registradas nos momentos com as instituições financeiras citadas na execução da meta 01, como a participação na EXPOMPEP, nos seminários e rodadas de crédito.

Rodadas de negócios

Nas ações realizadas nesta vertente, foi evidenciado a realização de duas rodadas de negócios durante a EXPOMPEP e Seminários e rodadas de acesso a crédito.

FAPT e FAPTO

Uma das primeiras ações para sensibilizar os atores do ecossistema a oportunidades de capital foi a apresentação do edital centelha pela FAPT, em 23 de março de 2023, conforme figura 36.

O edital objetiva promover o empreendedorismo inovador para o desenvolvimento de produtos, bens ou serviços, através de recursos de subvenção econômica e bolsas de fomento tecnológico impulsionando o desenvolvimento de setores econômicos estratégicos do estado.

Figura 36 - Apresentação do edital centelha

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2023).

Na primeira fase do edital centelha, conforme dados da FAPT (2023), na lista final das 150 ideias inovadoras aprovadas, 08 foram submetidas pelo município de Paraíso do Tocantins, conforme quadro 14, abaixo.

Quadro 14 - Lista de ideias inovadoras aprovadas no programa centelha

Nº	Título da ideia	Temática	Município
01	Impressora 3d na criação de um dispositivo para atrair a. aegypti	Biotecnologia e Genética	Paraíso do Tocantins
02	Vale prêmios	Tecnologia Social	Paraíso do Tocantins
03	Compare compre	Tecnologia Social	Paraíso do Tocantins
04	Alimente - aplicativo de alimentação e vida saudável	TI e Telecom	Paraíso do Tocantins
05	Saúde já: aplicativo para marcação de	Tecnologia Social	Paraíso do Tocantins

	consultas e exames on-line.		
06	Portal de notícias	Internet das Coisas (IOT)	Paraíso do Tocantins
07	Aplicativo de vendas de grãos para produtores e compradores	Inteligência Artificial e Machine Learning	Paraíso do Tocantins
08	Proteção de plantas por meio de aeronave remotamente pilotada	Automação	Paraíso do Tocantins

Fonte: FAPT (2023)

Visando a aproximação do ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins junto às fundações atuantes no estado, em 27 de junho de 2023, o programa Inova Paraíso e seus atores, realizaram visita técnica ao campus da UNITINS em Palmas, para conhecer a FAPTO e a FAPT, objetivando fomentar a parceira futuras dentro do ecossistema, conforme figura 37. Diversos atores estiveram presente com intuito de conhecer os programas, ações e editais de fomento ao empreendedorismo, ciência, tecnologia e inovação.

Na oportunidade as fundações apresentaram iniciativas e recursos disponíveis para o programa Inova Paraíso que podem abrir portas para novas oportunidades de financiamento, acesso a recursos tecnológicos e científicos, e *networking* com pesquisadores, empreendedores e instituições.

Figura 37 - Visita técnica a FAPTO e FAPT

Fonte: SEBRAE (2023)

A abertura da visita técnica contou com a presença da diretoria técnica do SEBRAE Tocantins, Reitor da UNITINS e diretores, bem como, os representantes dirigentes da FAPTO e FAPT.

5.1.7 Ações realizadas na vertente governança

O programa Inova Paraíso tem desempenhado um papel fundamental na promoção da governança do ecossistema local de inovação em Paraíso do Tocantins. Promovendo o engajamento, buscando parcerias estratégicas, criando espaços de colaboração, desenvolvendo políticas públicas e oferecendo suporte aos empreendedores, o programa está contribuindo significativamente para o fortalecimento da cultura inovadora e o desenvolvimento econômico e social da cidade.

Das 03 metas previstas no plano de intervenção, até abril de 2024, os atores do programa Inova Paraíso executaram 02 metas, correspondente a 66% previsto na vertente governança.

Conselho - Comitê ELI

Esta ação prevista na meta 01 da vertente governança objetiva criar conselho do ecossistema local de inovação. O município de Paraíso do Tocantins, conta com o Conselho de Inovação e Desenvolvimento Econômico de Paraíso (CIDEP) e com o Fundo de Inovação e Desenvolvimento Econômico de Paraíso (FIDEP), este por último em estruturação, criados em agosto de 2021, através da Lei nº 2164/2021, tem caráter deliberativo e consultivo para formular e implementar as políticas de inovação e desenvolvimento econômico, na função de órgão responsável pela administração dos programas de incentivos, como benefícios fiscais, cessão de áreas públicas municipais e alienação de áreas dos distritos industriais, áreas empresariais e outros projetos de inovação e desenvolvimento econômico.

Perante a estrutura do CIDEP já formatada e com a convergência de propósito, o Programa Inova Paraíso, foi inserido a estrutura de câmara técnica do CIDEP, essa inserção estratégica permite uma sinergia mais eficaz entre as iniciativas do programa e os objetivos mais amplos do CIDEP. A aprovação foi em 20 de fevereiro de 2024, e

segue para publicação em diário oficial do município. A figura 38, registra a primeira reunião do CIDEP em 2024 com a inserção do Inova Paraíso na sua estrutura.

Figura 38 - Reunião do CIDEP

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2024)

Este processo de incorporação facilitará a troca de conhecimentos, recursos e melhores práticas para impulsionar ainda mais o desenvolvimento econômico e tecnológico do ecossistema local de inovação.

Visitas Técnicas

O Programa Inova Paraíso realizou duas visitas técnicas após a elaboração do plano de intervenção, sendo elas, aos municípios de Araguaína e Palmas. A primeira visita técnica, realizada em 11 de abril de 2023, teve o foco na imersão com a prefeitura de Araguaína e com a Associação Comercial e Industrial de Araguaína, para troca de informações e experiências sobre os avanços em inovação.

Com a prefeitura de Araguaína a troca de experiências teve foco na temática das cidades inteligentes, transformação digital e *sandbox* regulatório. Com a Associação Comercial e Industrial de Araguaína os atores do Inova Paraíso, participaram da Exposição do Polo Comercial e Industrial de Araguaína, a Feira EPOCA, para *network* com a classe empresarial, conforme figura 39.

Figura 39 - Visita técnica ao município de Araguaína

Fonte: Prefeitura de Paraíso do Tocantins (2023)

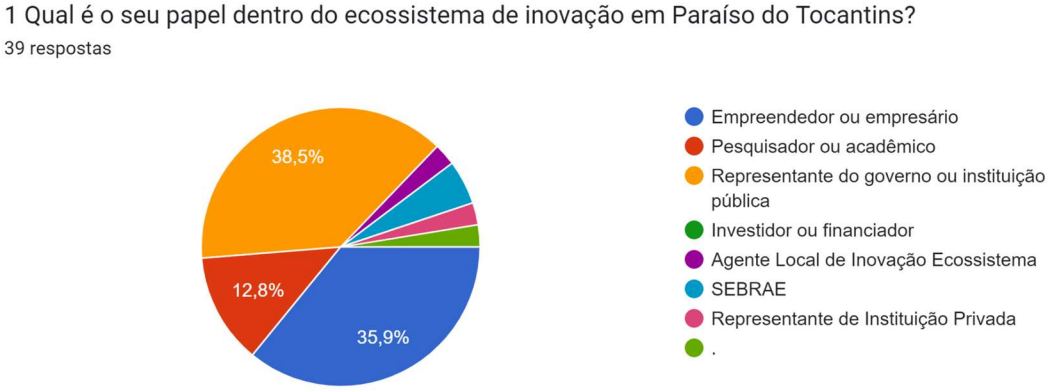
A segunda visita técnica foi a Palmas, no campus da UNITINS, realizada em 27 de junho de 2023, para a troca de experiência e fortalecimento de parceria entre o ecossistema com as fundações FAPT e FAPTO, sendo meta prevista e realizada também nas ações da vertente acesso à capital.

5.2 Análise integrada dos resultados da pesquisa de opinião

Neste capítulo, serão apresentados os resultados da pesquisa sobre o ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins, o programa Inova Paraíso, os resultados e dados foram obtidos por meio de questionário de coletas de dados com pesquisa de opinião, com perguntas diretas e de múltiplas escolhas. A pesquisa de opinião realizada para este estudo objetivou coletar a percepção dos atores do ecossistema local de inovação de Paraíso. Sendo assim, os resultados demonstraram uma série de percepções e opiniões acerca do ambiente de inovação em Paraíso do Tocantins no momento que os dados foram coletados. Em sua maioria dos atores do ecossistema avaliaram positivamente a iniciativa.

A primeira pergunta permitiu identificar a variedade de atores presentes no ecossistema de inovação, esse dado coletado é fundamental para entender as diferentes perspectivas e interesses e direcionar as análises e discussões. Com isso, a amostra inclui empreendedores, empresários, pesquisadores, acadêmicos, representantes de governo, instituições públicas e privadas, investidores, financiadores e Sistema S, conforme gráfico 1.

Gráfico 1 - Atores do ecossistema local de inovação



Fonte: Google Forms (2024)

A segunda pergunta buscou avaliar o nível de conhecimento dos respondentes sobre o ecossistema local de inovação, o Programa Inova Paraíso, objetivando identificar oportunidades de melhoria na comunicação das ações e o engajamento dos atores. Com 39 respostas, todos os atores responderam 100% das respostas, e afirmaram conhecer a iniciativa, conforme gráfico 2.

Gráfico 2 - Nível de conhecimento dos atores sobre o Inova Paraíso

Fonte: Google Forms (2024)

Em relação a estes dados, percebemos que o programa já é uma iniciativa estabelecida e reconhecida pelos atores o que gera engajamento nos eventos e parcerias estratégicas para o desenvolvimento do ecossistema. Contudo, podemos analisar que mesmo com alto reconhecimento da ativação do ecossistema local de inovação, pode haver oportunidades de melhoria na comunicação das iniciativas e ações, do programa Inova Paraíso.

A terceira pergunta buscou entender a percepção dos atores sobre a importância das ações do ecossistema local de inovação no desenvolvimento econômico e social de Paraíso do Tocantins.

Sendo assim, 37 respondentes referente a 94,9% afirmaram que o ecossistema local de inovação é muito importante para o desenvolvimento do município e 02 atores com 5,1% das respostas consideram importante.

Com isso, as respostas em sua maioria afirmam que os atores do programa Inova Paraíso consideram suas ações como impulsionadoras do crescimento econômico e social, os atores que consideram importante podem ter visão mais moderada do impacto do programa, conforme podemos observar no gráfico 3.

Gráfico 3 - Importância do ecossistema local de inovação

Fonte: Google Forms (2024)

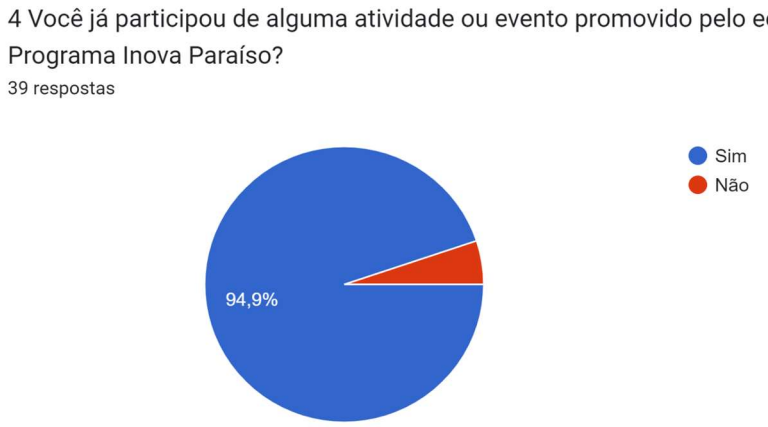
Sendo assim, a importância do ecossistema local de inovação reafirma a necessidade de investimentos contínuos para a consolidação das ações do programa Inova Paraíso como uma política pública que visa o ambiente de empreendedorismo e inovação.

Na sequência, a quarta pergunta objetivou avaliar o nível de participação dos atores nas ações promovidas pelo Inova Paraíso, ações estas previstas no do plano de intervenção e que compõem o histórico de ativação do ecossistema local de inovação.

Os atores sinalizaram 37 respostas referente a 94,9% afirmando a participação nas ações promovidas pelos ecossistemas e 02 atores com 5,1% responderam não ter participado de alguma atividade ou evento promovido pelo ecossistema de inovação, conforme gráfico 4.

Portanto, podemos observar uma participação ativa dos atores nas ações promovidas pelo ecossistema, bem como, oportunidade de aumentar a participação e engajamento de outros atores, isso influencia nas estratégias de divulgação e elaboração do escopo de ações e eventos.

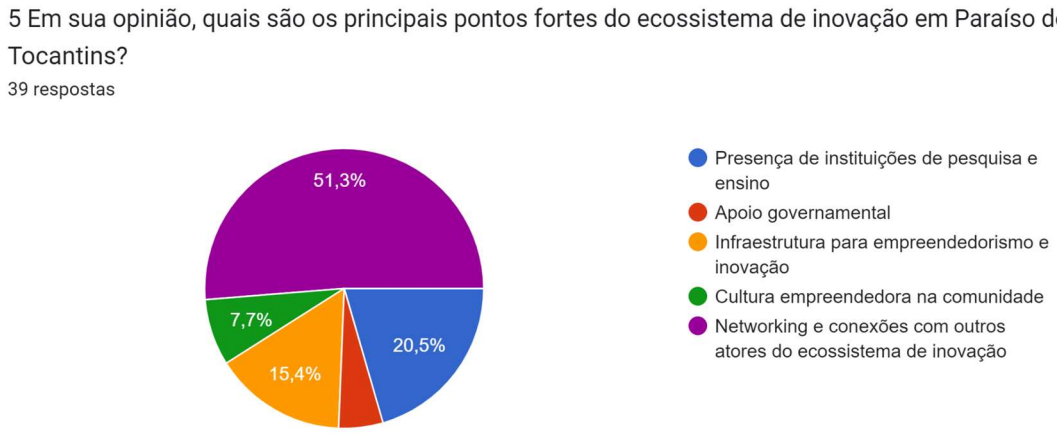
Gráfico 4 - Participação dos atores nas ações e eventos



Fonte: Google Forms (2024)

A quinta pergunta de opinião buscou coletar informações sobre os principais pontos fortes do ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins. Com 39 respostas, os atores sinalizaram uma série de pontos fortes que impulsionam a inovação e o empreendedorismo na cidade, conforme gráfico 5.

Gráfico 5 - Pontos fortes do ecossistema local de inovação



Fonte: Google Forms (2024)

Com isso, analisamos que para os atores respondentes, 51,3% afirmam que as oportunidades de *networking* e conexões com outros atores é o principal ponto forte do Inova Paraíso, isto significa que as ações promovidas pelo Inova Paraíso estão facilitando a criação de redes de inovação, na sequência, com 20,5% das respostas a presença de instituições de pesquisa e ensino fortalecem o ecossistema com a formação de capital intelectual e no apoio no desenvolvimento de novas tecnologias e soluções inovadoras.

Seguindo a análise, com 15,4% a importância da infraestrutura para empreendedorismo e inovação contemplando os ambientes de inovação e reforçando a necessidade de investimento na implantação desses ambientes, com 7,7% a cultura empreendedora na comunidade que estimula a criação de novas oportunidades de negócios que podem alavancar a o desenvolvimento econômicos e os desafios locais, e com 5,1% das respostas o apoio governamental por meio de políticas públicas de incentivo ao empreendedorismo e inovação.

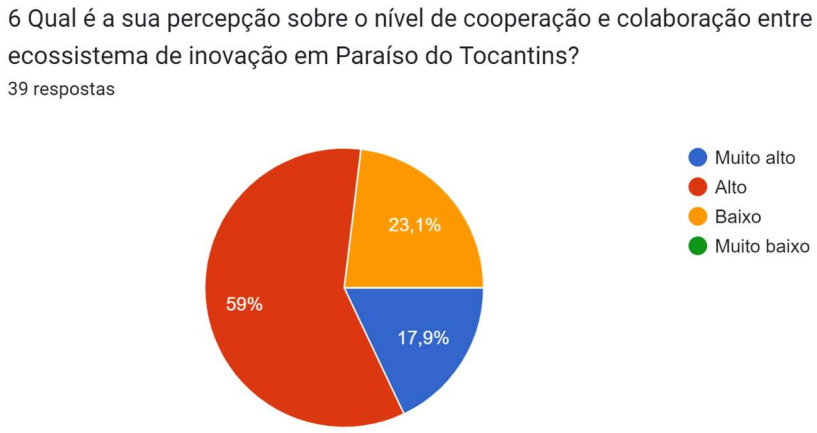
Todavia, podemos concluir que esses resultados como fundamentais para o direcionamento das ações no plano de intervenção e a convergência das metas propostas. Observamos a importância de executar as ações previstas nas vertentes ambientes de inovação, programas e ações, ICTI, políticas públicas, capital e governança, que não foram realizadas que estão alinhadas às respostas na

percepção dos atores, bem como, a reestruturação do plano de intervenção para a elevação do grau de maturidade.

Na sexta pergunta foi analisada a percepção sobre o nível de cooperação e colaboração entre os diferentes atores do ecossistema de inovação em Paraíso do Tocantins, visando avaliar a eficácia das interações e parcerias entres os atores do ecossistema.

Com 39 respostas, 59% dos atores consideram o nível de cooperação e colaboração alto, seguido por, 23,1% baixo e 17,9% muito alto, conforme gráfico 6.

Gráfico 6 - Nível de cooperação e colaboração entre os atores



Fonte: Google Forms (2024)

Perante esses dados, observamos que a percepção do nível de cooperação dos atores respondentes está em 76,9%, considerando entre muito alto e alto, devido ao desenvolvimento de iniciativas inovadoras, a realização e promoção de ações em parceria que envolvem trabalho em equipe de diversos atores do ecossistema para a execução do plano de intervenção, contudo, 23,1% dos atores sinalizaram baixo nível de cooperação apontando desafios e oportunidades de melhoria, que podem permear por falta de comunicação, confiança e barreiras entre os atores.

A sétima pergunta avalia a percepção sobre a colaboração entre empresas, instituições de pesquisa e governo, promovida pelo ecossistema de inovação, é essencial para impulsionar a transformação de Paraíso do Tocantins em uma cidade inteligente.

Nesta pergunta, todos os 39 atores, universo de 100% dos respondentes, afirmaram que acreditam que a rede de colaboração pode impulsionar a transformação de Paraíso do Tocantins em uma cidade inteligente, conforme gráfico 7.

Gráfico 7 - Colaboração entre os atores para transformar Paraíso do Tocantins em cidade inteligente

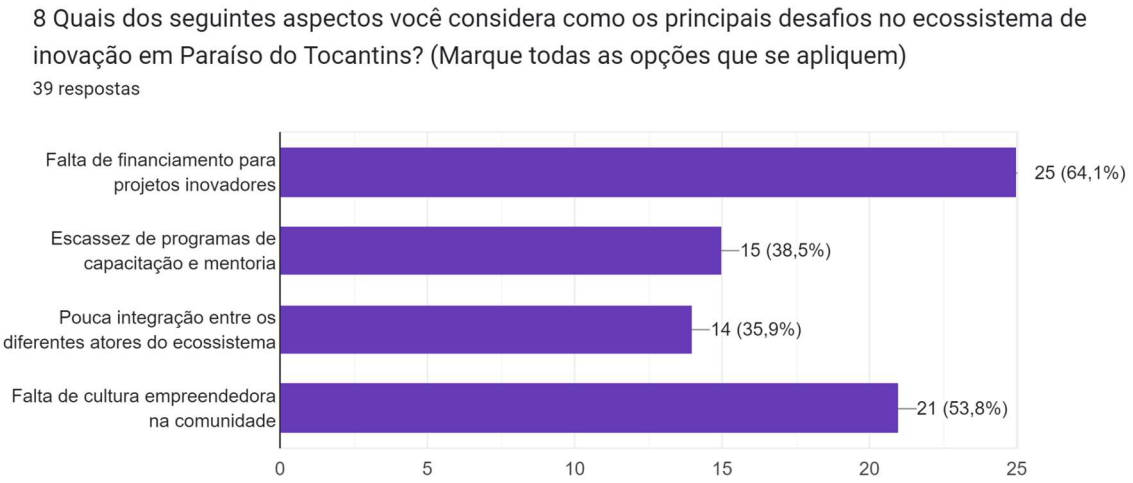
Fonte: Google Forms (2024)

A percepção dos atores afirma a necessidade de trabalhar em sinergia para enfrentar os desafios e explorar as oportunidades ligadas a transformação de Paraíso do Tocantins em uma cidade inteligente, sendo assim, é importante desenvolver estratégias que incentivem os atores a formarem parcerias que buscam solucionar os desafios urbanos enfrentados pelo município.

A última e oitava pergunta, buscou compreender os desafios no ecossistema de inovação em Paraíso do Tocantins, objetivando obter a percepção dos atores que ajudará na priorização e execução das ações do plano de intervenção. Com isso, os atores puderam sinalizar quais são os desafios, sendo até mais de um desafio sinalizado no questionário de pesquisa de opinião.

Os resultados obtidos demonstram que para 64,1% a falta de financiamento para projetos inovadores impacta diretamente no desenvolvimento de iniciativas inovadoras, 53,8% afirmam que há falta de cultura empreendedora na comunidade, para 38,5% há escassez de programas de capacitação e mentoria, para 35,9% existe pouca integração entre os diferentes atores do ecossistema, conforme gráfico 8.

Gráfico 8 - Desafios do ecossistema local de inovação



Fonte: Google Forms (2024)

Com esses dados é possível observarmos que o principal desafio enfrentado pelo ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins, no momento da aplicação da pesquisa de opinião, é a falta de financiamento para projetos inovadores destacando a necessidade de estratégias para apoiar financeiramente ideias, projetos e negócios inovadores, implicando na criação de fundos de investimentos, parcerias público-privada, programas de incentivos fiscais que estimulem investimentos no município.

Outro desafio colocado pelos atores é a falta de cultura empreendedora na comunidade, o que sinaliza a carência de investimentos para estimular o desenvolvimento de novas iniciativas e negócios inovadores no município.

A pouca interação entre os atores do ecossistema e escassez de programas de capacitação e mentoria, também foram sinalizados pelos atores com desafios do ecossistema, o que exigirá novas estratégias para promover a rede de cooperação entre atores, aumentar a oferta de treinamentos e mentorias estimulando o empreendedorismo e revistar o plano de ação de intervenção analisando suas metas e ações com o intuito de fortalecer o ecossistema local de inovação.

6 CONCLUSÃO

Os ecossistemas de inovação são ambientes com complexidade, dinâmicos e que envolve vários atores com interesses próprios, mas que em sintonia coletiva conseguem desenvolver atividades e junção de recursos para o fortalecimento do ambiente de inovação, uma relação de ganha – ganha. Com isso, o ecossistema de inovação incentiva a chegada de novas tecnologias, empresas e ideias através do relacionamento entre empresas, universidades e centros de pesquisa, governo e sociedade.

Para o desenvolvimento do grau de maturidade do ecossistema do município de Paraíso é importante a integração entre os atores, para mitigar as ameaças, aproveitar oportunidades para desenvolver estratégias de colaboração tornando o ambiente de inovação flexível, competitivo e alinhado a mudanças.

O objetivo do Inova Paraíso do Tocantins, assim como de outros programas semelhantes espalhados pelo Brasil, é impulsionar o desenvolvimento econômico e social da cidade, promovendo a inovação, a criação de empregos, a geração de renda e o fortalecimento do ecossistema empreendedor local. Sendo assim, estimulando o ecossistema de inovação, fornecendo suporte a *startups* e empreendedores, promovendo a capacitação e o desenvolvimento de habilidades, além de fomentar a criação e o crescimento de negócios inovadores na região para atração de investimentos.

O Inova Paraíso engloba também o desenvolvimento de cidades empreendedoras e inteligentes, onde o programa poderá ampliar atuação inovadora e avançada para o desenvolvimento urbano, utilizando tecnologias e soluções digitais para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, promovendo a sustentabilidade ambiental e aprimorando a eficiência dos serviços urbanos

Esse contexto favorece a demanda por ensino superior, crucial para a sobrevivência dessas instituições. Por fim, as empresas, especialmente as de base tecnológica, obtêm ganhos de competitividade ao gerar inovação de forma contínua. Tornado, Paraíso do Tocantins em uma cidade que incentiva seu ecossistema, observando-se um aumento significativo na atratividade para novos negócios e investimentos, criando um ambiente dinâmico que gera riqueza, emprego e amplia a

capacidade de atrair e reter talentos. Com isso, estimula e incentiva outras cidades a percorrem os mesmos caminhos

Através da pesquisa alcançamos resultados, tais como, uma descrição detalhada do ecossistema de inovação em estudo, através do diagnóstico realizado identificamos e caracterizar os principais atores, como empresas, instituições de pesquisa, representantes do segmento empresarial, investidores e agências governamentais, além de observar e descrever as interações e as relações entre eles

Obtivemos dados para analisar as dinâmicas e processos de inovação com a identificação de padrões de colaboração, fluxo de conhecimento, mecanismos de financiamento, apoio governamental, redes de inovação e outros fatores que influenciam, identificamos os setores ações em que o ecossistema se destaca, bem como as limitações, desafios e obstáculos que podem impactar a inovação e o desenvolvimento do ecossistema

A importância no acompanhamento do plano de intervenção é relevante para manter o ecossistema aquecido e orquestrado, com objetivos claros e metas conforme a realidade local e o grau de maturidade que o município apresenta, com isso, é necessário fortalecer essas ações que são de fluxo contínuo, avaliação seu grau de impacto para obter dados sobre a efetividade e interação.

É notável através dos documentos analisados o avanço nas ações previstas no plano de intervenção para o aprimoramento do ecossistema de inovação de Paraíso do Tocantins e o seu grau de maturidade, tais como, com avanços nas políticas públicas, estratégias de apoio a startups e empreendedorismo, estímulo à colaboração entre atores e o incentivo à transferência de tecnologia e outras medidas para fortalecer o programa Inova Paraíso.

Com isso, o registro documental do reconhecimento e ativação do ecossistema local de inovação em Paraíso do Tocantins é um modelo valioso para os outros municípios que buscam implantar programas ligados a inovação, ciência e tecnologia com foco no desenvolvimento de uma cidade empreendedora e inteligente.

Através do compartilhamento de boas práticas, o município de Paraíso do Tocantins apresenta uma série de ações que podem nortear a ativação de outros ecossistemas, com isso, como ação concreta o Inova Paraíso teve oportunidade de apresentar seu caso de sucesso durante o momento “*Reunião de kickoff*” para a ativação do ecossistema de inovação do município de Porto Nacional em 06 de

fevereiro de 2024. Sendo assim, o município apresenta um conjunto de documentos, práticas e ações que podem ser replicadas em outros municípios para desenvolverem seus ecossistemas adaptando as suas características locais.

Neste sentido, o Inova Paraíso documentando e compartilhando todo o seu processo de amadurecimento cria referências e padrões, demostrando a transformação no município e servindo de inspiração para outros municípios e comprovando como o ambiente de inovação pode beneficiar a sociedade, sua economia, aspectos culturais e sociais incentivando gestores públicos e comunidade para projetos neste mesmo objetivo.

Outro ponto positivo através do processo de ativação e documentação do ecossistema local de inovação é o processo de parceira e colaboração entre outros municípios, empresas, universidades e instituições. Com a documentação deste processo os parceiros têm acesso a um registro claro das iniciativas e resultados, facilitando a conexão e colaboração.

Oportunidades de acesso a financiamento e recursos ao programa e seus atores podem surgir devido a transparência e apresentação de resultados de forma sistemática. Com isso, outros municípios terão como referência o planejamento e monitoramento do ecossistema local de inovação de Paraíso, que apresenta metas e estratégias de monitoramento e avaliação que permitem o acompanhamento eficiente e com flexibilidade de ajuste conforme necessidades apresentadas, contribuindo para que outros municípios possam realizar o planejamento de suas ações baseados nos documentos elaborados em Paraíso do Tocantins, oportunizando uma rede de municípios que se apoiam de forma mútua.

REFERÊNCIAS

ADNER, Ron. Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. **Harvard business review**, v. 84, n. 4, p. 98, 2006.

ADNER, Ron. Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy. **Journal of management**, v. 43, n. 1, p. 39-58, 2017.

ALBUQUERQUE, E.D.M; SICSU, João. Inovação institucional e estímulo ao investimento privado. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 3, p. 108-114, 2000.

ALVES, Moíra Sousa. **Indústria 4.0: o lastro da transformação digital da indústria automobilística nos contextos global e brasileiro**. 2019.

APPIO, Francesco Paolo; LIMA, Marcos; PAROUTIS, Sotirios. Understanding *Smart Cities*: Innovation ecosystems, technological advancements, and societal challenges. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 142, p. 1-14, 2019.

AUDY, Jorge; PIQUE, Jorge. **Parques científicos e tecnológicos e seu papel no desenvolvimento econômico e social das cidades**. 2018. 21 slides.

AUGUSTINHO, E. O.; GARCIA, E. N. Inovação, Transferência de Tecnologia e Cooperação. **Revista Direito e Desenvolvimento**, João Pessoa, v. 9, n. 1, p. 223¬239, jan./jul. 2018.

BARRIONUEVO, Juan M.; BERRONE, Pascual; RICART, Joan E. *Smart cities*, sustainable progress. **IESE insight**, v. 14, n. 14, p. 50-57, 2012.

BARTH, TD (2011c). **Die 20 besten Demokratien der Welt. Freiheit –Gleichheit Demokratiequalität auf einen Blick**. 1. Norderstedt/Wien: Auflage, Books on Demand Verlag.

BASTOS, Maria Clotilde Pires; FERREIRA, Daniela Vitor. **Metodologia científica**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016. 224 p. ISBN 978-85-8482-437-3.

BENITES, Ana Jane *et al*. **Análise das cidades inteligentes sob a perspectiva da sustentabilidade: o caso do Centro de Operações do Rio de Janeiro**. 2016. Tese

de Doutorado. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP.

BID, Banco Interamericano de Desenvolvimento. (2014). Cidades Empreendedoras: Guia Prático para o Desenvolvimento Local. Washington, D.C.: BID.

BRASIL. Decreto nº 10.534, de 28 de outubro de 2020. **Institui a Política Nacional de Inovação e dispõe sobre sua governança**. 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil03/ato2019-2022/2020/decreto/D10534.htm. Acesso em 22 jan. 2023.

CAGED. **Painel de Informações do Novo CAGED**. Disponível em: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNWI5NWI0ODEtYmZiYy00Mjg3LTkzNWUtY2UyYjIwMDE1YWI2IiwidCI6IjNlYzkyOTY5LTVhNTEtNGYxOC04YWM5LWVmOThmYmFmYTk3OCJ9&pageName=ReportSectionb52b07ec3b5f3ac6c749. Acesso: 17 abr. 2024.

CARAYANNIS, E. G., & Campbell, D. F. (2009). 'Mode 3'and'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. **International journal of technology management**, 46(3-4), 201-234.

CARAYANNIS, E. G., & Rakhmatullin, R. (2014). The quadruple/quintuple innovation helixes and smart specialisation strategies for sustainable and inclusive growth in Europe and beyond. **Journal of the Knowledge Economy**, 5(2), 212-239.

CHRISTENSEN, C. M. **The Innovator's Dilemma**. Harvard Business Scholl Press, 1997.

D'AURIA, Anna *et al*. Exploring innovation contexts: system, *network* and ecosystem innovation. **International Journal of Management and Enterprise Development**, v. 15, n. 2-3, p. 127-146, 2016.

DE SOUZA SOARES, Douglas; VIEIRA, Edson Trajano. CONEXÕES, CULTURA E INOVAÇÕES NAS CIDADES CRIATIVAS: DIFERENCIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL**. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 15, n. 2, 2019.

EMMENDOERFER, Magnus Luiz**. Inovação e empreendedorismo no setor público**. 2019.

ENAP. (2021). Cidades inteligentes: conceitos e aplicações. **Revista de Administração Pública**, 55(2), 225-252. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/jspui/bitstream/1/7001/1/2021.05.14%20-%20Cidades%20inteligentes%20-%20conceitos%20e%20aplica%C3%A7%C3%B5es%20-%20rev.%2005-22.pdf Acesso em: 04 abr. 2023.

ENDEAVOR. (2017). **Índice de Cidades Empreendedoras – BRASIL 2017.** Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/6103/1/2017_ICE_Endeavor.pdf. Acesso em: 04 abr. 2023.

EREMIA, Mircea; TOMA, Lucian; SANDULEAC, Mihai. The smart city concept in the 21st century. **Procedia Engineering**, v. 181, p. 12-19, 2017.

FIEMG, **Inovação incremental como estratégia de desenvolvimento contínuo na indústria**. Disponível em: https://fiemglab.com.br/inovacao-incremental/. Acesso em: 26 fev. 2024.

FUCK, Marcos Paulo; VILHA, Anapatrícia Morales. Inovação Tecnológica: da definição à ação. **Revista contemporâneos**, v. 9, p. 1-21, 2011.

GEM. (2023). Relatório Global de Empreendedorismo 2023: Nurturing Entrepreneurs in a Changing World. Washington, D.C.: Babson College, Universidad Carlos III de Madrid and International Association of Entrepreneurship Education & Research (IAEE).

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOVERNO DO TOCANTINS. **Perfil Socioeconômicos dos municípios**. Disponível: https://central3.to.gov.br/arquivo/340118/. Acesso: 16 abr. 2024.

GRUNDEL, I.; DAHLSTROM, M.A Quadruple and Quintuple Helix Approach to Regional Innovation Systems in the Transformation to a Forestry-Based Bioeconomy. **Journal of The Knowledge Economy**.v. 7, p. 963–983, 2016.

IBGE. **Paraíso do Tocantins - Panorama. IBGE Cidades**. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/paraiso-do-tocantins/panorama. Acesso em: 23 ago. 2022.

IMD. **Smart City Index 2023**. Disponível em: https://www.imd.org/smart-city-observatory/home/. Acesso em: 02 jun. 2024.

KATZ, B.; WAGNER, J. **The rise of innovation districts: A new geography of innovation in America**. The Brookings Institute. 2014.

KISZNER, M. A. (2020). **Ecossistemas de inovação no desenvolvimento de cidades inteligentes**. In: Anais do XXII Congresso Brasileiro de Gestão de Cidades (CGB). Rio de Janeiro: [Editora], 2020. p. 1-12.

KOMNINOS, N. **Intelligent cities and gobalisation of innovation networks**. Routledge: Londres, 2008.

KON, Anita. Ecossistemas de inovação: a natureza da inovação em serviços. **RACEF – Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**. v. 7, n. 1, Ed. Esp. Ecossistemas de Inovação e Empreendedorismo, p. 14-27, 2016.

KORTELAINEN, Samuli; JÄRVI, Kati. Ecosystems: systematic literature review and framework development. In: **ISPIM Conference Proceedings**. The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM), 2014. p. 1.

LOMBARDI, P. *et al*. Modelling the *smart city* performance. The European **Journal of Social Science Research**. v. 25, n. 2, p 137-149, 2012.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2001.

MAXIMIANO, Cintia Fernandes da Silva. **Análise dos mecanismos de fomento ao ecossistema de inovação no estado do Tocantins: incubadoras de empresas, parques científicos e tecnológicos e núcleos de inovação e transferência de tecnologia, instalados nos municípios de Araguaína, Gurupi e Palmas**. 2020.

MYERS, Sumner; MARQUIS, Donald George. **Successful industrial innovations: A study of factors underlying innovation in selected firms**. National Science Foundation, 1969.

NEGRI, J. A. de, & KUBOTA, L. C. (Orgs.). (2008). **Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Brasil**. Brasília: IPEA.

NEIROTTI, Paolo; DE MARCO, Alberto; CAGLIANO, Anna Corina; MANGANO, Giulio; SCORRANO, Francesco. Current trends in *Smart City* initiatives: Some stylised facts. **Cities**, v. 38, p. 25-36, 2014.

OCDE. (1997). **Manual de Oslo: Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 2ª edição. Paris: OCDE.

OXFORD ECONOMICS**. The top 10 cities in the world as ranked by Oxford Economics' new Global Cities Index.** Disponível em: https://www.oxfordeconomics.com/global-cities-index/. Acesso em: 02 jun. 2024.

PALMAS. Ano: 2024. 19 p. Disponível em: https://central.to.gov.br/download/372230. Acesso em: 17 abr. 2024.

PARAÍSO DO TOCANTINS (TO). Lei nº 2.164, de 11 de agosto de 2021. Institui o Conselho de Inovação e Desenvolvimento Econômico de Paraíso (CIDEP) e o Fundo de Inovação e Desenvolvimento Econômico de Paraíso (FIDEP). Diário Oficial do Município de Paraíso do Tocantins, Paraíso do Tocantins, TO, 12 ago. 2021.

PAVANI, Claúdia; PLONSKI, Guilherme Ary. Ecossistema de inovação em saúde: uma visão funcional. **Sectores estratégicos, tecnologías emergentes y emprendimientos**, 2017.Disponível em https://repositorio.usp.br/item/002871687. Acesso em: 23 ago. 2022.

PEREIRA, Marynara Cristina Barros. **ARMAZENAMENTO DE SOJA NO TOCANTINS: UM ESTUDO DO VALE DO ARAGUAIA**. 2022. 123 f. Dissertação (Tecnólogo em Gestão do Agronegócio) - Universidade Estadual do Tocantins, Palmas, 2022. Disponível em: https://www.unitins.br/RepositorioDigital/Publico/Home/BaixarPDF/421. Acesso em: 21 abr. 2024.

PONTOTEL. **Inovação disruptiva: entenda o que é esse conceito, para que serve, seus fundamentos e seus benefícios**. Disponível em: https://www.pontotel.com.br/inovacao-disruptiva/. Acesso em: 26 fev. 2024.

PORTER, M. E. (1999). **Cluster analysis**. In: E. Porter (Ed.), **On competition** (pp. 191-214). Harvard Business School Press.

RIZARDI, Bruno Martins *et al*. **Caminhos da Inovação no Setor Público**. 2022.

RUSSO-SPENA, T., Tregua, M., & Bifulco, F. (2017). Searching through the jungle of innovation conceptualisations. **Journal of Service Theory and Practice**.

SÁBATO, J.; BOTANA, N. Tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. **Revista de la Integración,Comunidad Andina**, p.15-36, nov. 1968.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. Metodologia de pesquisa. In: **Metodologia de pesquisa**. 2006. p. xxiv, 583-xxiv, 583.

SANTOS, André Rocha; SEGUNDO, Gesil Sampaio Amarante. POLÍTICAS PÚBLICAS DE INOVAÇÃO NO BRASIL. **Diké-Revista Jurídica,** v. 22, n. 24, p. 516-535, 2023.

SANTOS, Diego Alex Gazaro dos; ZEN, Aurora Carneiro. **Orquestração de Atores e Recursos para o Desenvolvimento de Ecossistemas de Inovação**. XLIV ENCONTRO DA ANPAD - EnANPAD 2020. Evento on-line - 14 a 16 de outubro de 2020, 2177-2576 versão online. Disponível em http://www.anpad.org.br/abrir_pdf.php?e=MjkxMDA=.Acesso em: 23 ago. 2022.

SANTOS, G. C. Ecossistemas de *startups* e as TICs, a expansão das ações governamentais do G2C e G2B para a consolidação de smart cities. **Revista Fonte**, n. 16, p. 83–92, dez. 2016.

SCHUMPETER, J.A. **The theory of economic development**. Cambridge: Harvard University. p.244, 1934.

_____. **Capitalism, socialismo and democracy**. New York, Harper, p.380, 1942.

_____. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SEBRAE. **Agente Local De Inovação**. Disponível em https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/agentelocaldeinovacao. Acesso em: 06 jun. 2023.

SEBRAE. **Chamada para Adesão ao Programa Cidade Empreendedora**. Disponível em: https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/am/artigos/chamada-para-adesao-ao-programa-cidade-empreendedora,cf52affab27fb810VgnVCM1000001b00320aRCRD. Acesso em: 06 de abr. 2024.

SEBRAE. **Cidades Empreendedoras: Guia Prático para o Desenvolvimento Local**. Disponível em: https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/pi/sebraeaz/cidade-empreendedora,19bb832d2b22f710VgnVCM100000d701210aRCRD. Acesso em: 04 abr. 2023.

SEBRAE. **Ecossistemas de Inovação**. Disponível em https://www.sebrae-eli.com.br/saiba-mais. Acesso em: 06 jun. 2023.

SEBRAE. **Inovação**. Curitiba: SEBRAE/PR, 2024. Disponível em: https://sebraepr.com.br/inovacao/. Acesso em: 27 abr. 2024.

SEBRAE. **Mapeamento do Ecossistema Local de Inovação de Paraíso do Tocantins (2022)**. Disponível em https://www.sebrae-eli.com.br/catalogo-projetos/details/55/0. Acesso em: 06 jun. 2023.

SEBRAE. **O Ceará da Inovação**. Fortaleza: SEBRAE/CE, 2019. 104 p. Disponível em: https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/CE/Anexos/O%20Ceara%20da%20Inovacao.pdf. Acesso em: 22 abr. 2024.

SEBRAE. **O que são ecossistemas de inovação?** https://sebraepr.com.br/comunidade/artigo/ecossistemas-de-inovacao. Acesso em: 08 ago. 2022.

SEBRAE. **Portal Sebrae Datampe: Paraíso do Tocantins.** https://datampe.sebrae.com.br/profile/geo/paraiso-do-tocantins. Data de acesso: 17 abr. 2024.

SEBRAE. **Programa Cidade Empreendedora**. Disponível em: https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/parceirodomunicipio/cidadeempreendedora. Acesso em: 21 abr. 2024.

SECEX/ME. Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Economia. **Comex Stat**. Disponível em: http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home. Acesso em: 17 abr. 2024.

SEGUNDO, Gesil Sampaio Amarante *et al*. **Guia de orientações sobre instrumento do marco legal de CT&I**. 2022.

SEPLAN. Secretaria do Planejamento e Orçamento do Estado do Tocantins (SEPLAN). **Tocantins em Números - Balança Comercial**. SEPLAN/GEFINS.

SILVA, S. P. M.; GIL, A. C. O Método Fenomenológico na Pesquisa sobre Empreendedorismo no Brasil. **Revista de Ciências da Administração**, v. 1, n. 1, p. 99, 2015.

SOUZA, Diego Estevam de. O ecossistema de inovação e seus principais componentes. **Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN)**, v. 4, n. 1, 31 out. 2020.

SOUZA, Rayse Kiane; LIMA, Celson Pantoja; PINHEIRO, Cássio David Borralho; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; EHLERS, Ana Cristina da Silva Tavares; CALEGARI, Diego; HAMAD, Aldrwin. **Educação fora da caixa: tendência para a educação no século XXI**: [recurso eletrônico] - Florianópolis: Perse, 210p.: il. 2017 v.2; 1 e-book Disponível em: http://via.ufsc.br/. Acesso em: 23 ago. 2022.

SPINOSA, Luiz Márcio; SCHLEMM, Marcos Muller; REIS, Rosana Silveira. Brazilian innovation ecosystems in perspective: Some challenges for stakeholders. **REBRAE**, v. 8, n. 3, p. 386-400, 2015.

STEINER, João E.; CASSIM, Marisa Barbar; ROBAZZI, Antonio Carlos. Parques tecnológicos: ambientes de inovação. **Revista IEA**. USP. São Paulo, 2008. Disponível em:www.iea.usp.br/artigos, Acesso em: 24 ago. 2022.

TEIXEIRA, Clarissa Stefani *et al*. Ecossistema de inovação na educação de Santa Catarina. **Educação fora da caixa: tendência para a educação no século XXI**, v. 1, p. 15-32, 2016.

THIOLLENT, M**. Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Saraiva, 2009. 120 p.

THOMPSON JR., Arthur A.; STRICKLAND III, A. John; GAMBLE, Jethro F. **Administração estratégica: conceitos, casos e aplicações**. 18ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 864 p.

TOCANTINS**.** FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA, AO DESENVOLVIMENTO E À INOVAÇÃO DO TOCANTINS (FAPT)**. Edital Centelha II: Programa de Apoio à Geração de Empregos e Renda**. Disponível em: https://www.to.gov.br/fapt/edital-centelha-ii/prcdmvd6adq. Acesso em: 29 abr. 2024

TODI. **Ecossistemas Locais de Inovação**. Disponível em: https://www.todi.com.br/. Acesso em: 28 abr. 2024.

TODI. **ELI Paraíso do Tocantins 2023**. Disponível em https://www.todi.com.br/arquivos/cidade/5/ELI_Para_so_do_Tocantins_2023.pdf. Acesso em: 06 jun. 2023.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO TOCANTINS**. Em parceria com a Amicro, Unitins lança Sala do NPC para realizar atendimentos contábeis gratuitos**. Câmpus Paraíso, 23 nov. 2023. Disponível em: https://www.unitins.br/nPortal/portal/noticias/detalhes/5739-2023-11-23-em-parceria-com-a-amicro-unitins-lanca-sala-do-npc-para-realizar-atendimentos-contabeis-gratuitos. Acesso em: 29 abr. 2024.

VILHA, Anapatrícia Morales. **Gestão da Inovação na Indústria Brasileira de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos: Uma Análise sob a Perspectiva do Desenvolvimento Sustentável**. Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências – UNICAMP, Campinas, 2009.

VILHA, Anapatrícia Morales. Gestão de inovação nas empresas. São Paulo: **Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial-Prefeitura de Diadema-SINDIPLASTSINDIBOR**, 2010.

VOGT, Paola; BOTELHO, Louise de Lira Roedel. A IMPORTÂNCIA DOS ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DE CIDADES INTELIGENTES**. Simpósio de Pós-Graduação do Sul do Brasil**, v. 2, 2022.

WEISS, Marcos Cesar; BERNARDES, Roberto Carlos; CONSONI, Flavia Luciane. Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanos: a experiência da cidade de Porto Alegre. urbe. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 7, p. 310-324, 2015.

YIN, R. K. **Estudo de caso- planejamento e métodos.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZYGIARIS, Sotiris. *Smart City* Reference Model: Assisting Planners to Conceptualize the Building of *Smart City* Innovation Ecosystems. **Journal of Knowledge Economy**, p. 217-231, 2013.

APÊNDICE A – MATRIZ FOFA (SWOT)

	AJUDA	**ATRAPALHA**
INTERNA **(Organização)**	**FORÇAS:** **1.** Colaboração dos atores para o desenvolvimento do ecossistema; **2.** As ICTI na formação de capital intelectual para a inovação; **3.** Os programas e ações com foco no empreendedorismo e inovação; **4.** As políticas públicas de fomento ao empreendedorismo e inovação; **5.** Estar entre as três cidades do estado que realizou o mapeamento do ecossistema; **6.** Identificado os potenciais e vocações econômicas do município.	**FRAQUEZAS:** **1.** Acesso restrito a financiamento para a inovação; **2.** A interação da quádrupla hélice para a promoção da governança no ambiente de inovação; **3.** A falta de ambientes de inovação fortalecidos no município, tais como, incubadoras, aceleradoras, espaços de *coworking*, laboratórios, centros de pesquisa e desenvolvimento; **4.** Falta de incentivo para a instalação de empresas inovadoras, tanto *startups* quanto ao incentivo empresas estabelecidas a promoverem o uso de tecnologias; **5.** Falta do ambiente para a cultura da inovação, para a promoção da propriedade intelectual e transferência de tecnologia; **6.** Mão de obra especializada ou qualificada em inovação; **7.** Falta/ausência de interações entre universidades e empresas transferência de tecnologia; **8.** Ausência do Plano Municipal de Tecnologia e Inovação.

EXTERNA **(Ambiente)**	**OPORTUNIDADES:** **1.** Atualização do Arcabouço Legal do município para a promoção do ambiente de Inovação para a chegada de novas empresas; **2.** Avanços tecnológicos que podem ajudar no desenvolvimento do ecossistema de inovação; **3.** Apoio Financeiro para o desenvolvimento de empresas e projetos inovadores; **4.** A interação e colaboração de outros ecossistemas; **5.** Criação do Projeto Sandbox para atração de empresas; **6.** Desenvolvimento de produtos inovadores para atender as necessidades do mercado incentivando a transferência de tecnologia e a instalação de empresas no município.	**AMEAÇAS:** 1. As mudanças no cenário econômico e político; 2. Restrições legais, que ocasiona demora nos processos de licenciamento, falta de proteção de propriedade intelectual e barreiras comerciais; 3. Segurança e proteção de dados; 4. Mudanças tecnológicas muito rápidas; 5. Diante dos rápidos avanços tecnológicos haver falta de mão de obra especializada; 6. Entrada de empresas internacionais no ambiente de inovação local pode inibir o crescimento de pequenas empresas ligadas a inovação e tecnologia.

APÊNDICE B – MODELO DE NEGÓCIO CANVAS

<table>
<tr>
<td rowspan="2">Parcerias Chave:

1. Prefeitura de Paraíso
2. SEBRAE
3. ICTIs
4. Governo estadual e federal
5. Empresas
6. Entidades de classe
7. Instituições Financeiras e de Venture Capital
8. Sistema S</td>
<td>Atividades Chave:

1. Colaboração entre os atores do ecossistema para o fortalecimento da governança
2. A proteção da propriedade intelectual
3. O processo de Transferência de Tecnologia
4. Financiamento de empresas e projetos inovadores
5. Incentivo a Pesquisa e Desenvolvimento
6. Desenvolvimento dos ambientes de inovação;
7. Incentivo à cultura da inovação, com capacitações.</td>
<td rowspan="2">Propostas de Valor:

1. Conectar atores do ecossistema
2. Facilitar o acesso a capital de investimento em inovação
3. Formação de capital intelectual para a inovação
4. Criação de ambiente legal para o ambiente de inovação
5. Criação de ambiente para empresas investirem em novas tecnologias
6. Criação de rede de mentores em inovação</td>
<td>Relacionamento:

1. Parceria entre Universidades e Empresas
2. Parcerias público - privado
3. Parceria entre Empresas
4. Parceria entre instituições de capital com empresas
5. Fortalecimento da rede de inovação municipal</td>
<td>Segmento de Clientes:

1. Investidores
2. Governo municipal, estadual e federal
3. ICTIs
4. Empresa
5. Sociedade</td>
</tr>
<tr>
<td>Recursos Chave:

1. Capital Intelectual
2. Capital Financeiro
3. Parcerias Estratégicas entre os atores
4. Estrutura de Tecnologia
5. Ambientes de empreendedorismo e Inovação
6. Programas, ações e políticas públicas para a promoção do ambiente de inovação</td>
<td>Canais:

1. Grupo de relacionamento dos atores WhatsApp – Inova Paraíso
2. Reuniões mensais de acompanhamento do plano de intervenção
3. Eventos de promoção da Inovação no município
4. Plataformas digitais do SEBRAE que trazem informações sobre o ecossistema,</td>
<td></td>
</tr>
</table>

			plataforma ELI e o TODI.	

Estrutura de Custos:	**Fontes de Receita:**
1. Custos financeiros e econômicos para a execução de projetos e parcerias entre os atores **2.** Custos para o desenvolvimento de pesquisas **3.** Custos para capital intelectual especializado no desenvolvimento do ecossistema **4.** Manutenção e criação de ambientes de inovação **5.** Custo para a promoção da marca do ecossistema de inovação, Inova Paraíso **6.** Custo para o desenvolvimento e implementação das ações propostas no plano de intervenção	**1.** Financiamento de instituições financeiras ou de Venture Capital **2.** Realização de eventos para a promoção da inovação **3.** Receita através da propriedade intelectual **4.** Receita através de contratos para a transferência de tecnologia **5.** Serviços de consultorias para o desenvolvimento do ambiente de inovação

APÊNDICE C – FORMULÁRIO DE PESQUISA DE OPINÃO

Ecossistema de Inovação de Paraíso do Tocantins

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisa: Cidades que Inovam: O ecossistema local de inovação do município de Paraíso do Tocantins - Programa Inova Paraíso

Pesquisador Responsável: Mariana Fernandes B V Alves

Professor
Orientador: Dr. Francisco Gilson Rebouças Porto Júnior

Natureza da Pesquisa: Este estudo está vinculado ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT da Universidade Federal do Tocantins - UFT, com o objetivo de investigar o ecossistema de inovação no município de Paraíso do Tocantins, com foco no Programa Inova Paraíso.

Questionário: Apresenta questões de múltipla e perguntas diretas, previsto para ser respondido em aproximadamente, cinco minutos. Você pode se recusar a responder ou desistir de participar da pesquisa em qualquer momento, mas ressaltamos que sua opinião é importante e, portanto, solicitamos sua colaboração.

Confidencialidade: Todas as informações coletadas são confidenciais e quando divulgadas, não apresentará a identificação do entrevistado. Assim, enquadra-se na hipótese legal de dispensa de submissão ao Conselho de Ética, por não revelar dados que possam identificar os entrevistados, conforme Art.1º, parágrafo único, inciso VII da Resolução Nº 510, de 07/04/2016, do Conselho Nacional de Saúde.

Riscos e Benefícios: Os riscos associados à participação nesta pesquisa são mínimos, podendo incluir desconforto ao responder as questões. Os benefícios incluem contribuir para o avanço do conhecimento sobre inovação em contextos locais e para o desenvolvimento de estratégias de fomento à inovação no município de Paraíso do Tocantins.

Solicita-se que a presente pesquisa seja respondida até a data limite de 10/04/2024.

Para informações sobre a pesquisa, por favor, entre em contato:
fernandes.mariana@mail.uft.edu.br

Agradecemos sinceramente sua participação e contribuição para esta pesquisa. Suas opiniões são fundamentais para o aperfeiçoamento do ecossistema de inovação em Paraíso do Tocantins.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Em observância à Lei nº. 13.709/18 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais e demais normativas aplicáveis, manifesto-me de forma informada, livre, expressa e consciente: *

   Marcar apenas uma oval.

   - ◯ Aceito participar desta pesquisa.

2. 1 Qual é o seu papel dentro do ecossistema de inovação em Paraíso do Tocantins? *

   Marcar apenas uma oval.

   - ◯ Empreendedor ou empresário
   - ◯ Pesquisador ou acadêmico
   - ◯ Representante do governo ou instituição pública
   - ◯ Investidor ou financiador
   - ◯ Outro: _____

3. 2 Você está ciente da existência do ecossistema de inovação, Programa Inova Paraíso? *

   Marcar apenas uma oval.

   - ◯ Sim
   - ◯ Não

4. 3 Em sua opinião, qual é a importância do ecossistema de inovação para o desenvolvimento econômico e social de Paraíso do Tocantins? *

   Marcar apenas uma oval.

   - ◯ Muito importante
   - ◯ Importante
   - ◯ Pouco importante
   - ◯ Sem importância

5. 4 Você já participou de alguma atividade ou evento promovido pelo ecossistema de inovação, Programa Inova Paraíso? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

6. 5 Em sua opinião, quais são os principais pontos fortes do ecossistema de inovação em Paraíso do Tocantins? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Presença de instituições de pesquisa e ensino
- ◯ Apoio governamental
- ◯ Infraestrutura para empreendedorismo e inovação
- ◯ Cultura empreendedora na comunidade
- ◯ Networking e conexões com outros atores do ecossistema de inovação

7. 6 Qual é a sua percepção sobre o nível de cooperação e colaboração entre os diferentes atores do ecossistema de inovação em Paraíso do Tocantins? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Muito alto
- ◯ Alto
- ◯ Baixo
- ◯ Muito baixo

8. 7 Você acredita que a colaboração entre empresas, instituições de pesquisa e governo, promovida pelo ecossistema de inovação, é essencial para impulsionar a transformação de Paraíso do Tocantins em uma cidade inteligente? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Não sei/Não tenho opinião

9. 8 Quais dos seguintes aspectos você considera como os principais desafios no ecossistema de inovação em Paraíso do Tocantins? (Marque todas as opções que se apliquem) *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Falta de financiamento para projetos inovadores
- ☐ Escassez de programas de capacitação e mentoria
- ☐ Pouca integração entre os diferentes atores do ecossistema
- ☐ Falta de cultura empreendedora na comunidade

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE D - RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS - GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO

Mariana Fernandes Bezerra Vilarins Alves

RELATÓRIO CIDADES QUE INOVAM: O ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PARAÍSO DO TOCANTINS, PROGRAMA INOVA PARAÍSO.

PALMAS – TO
2024

Mariana Fernandes Bezerra Vilarins Alves

RELATÓRIO CIDADES QUE INOVAM: O ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PARAÍSO DO TOCANTINS, PROGRAMA INOVA PARAÍSO.

Relatório Técnico Conclusivo apresentado como pré-requisito para a conclusão do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, pela Universidade Federal do Tocantins.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Gilson Rebouças Pôrto Junior.

PALMAS - TO
2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

F363c Fernandes Bezerra Vilarins Alves, Mariana.

CIDADES QUE INOVAM: O ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PARAÍSO DO TOCANTINS, PROGRAMA INOVA PARAÍSO. / Mariana Fernandes Bezerra Vilarins Alves. – Palmas, TO, 2024.

65 f.

Relatório Técnico (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, 2024.

Orientador: Francisco Gilson Rebouças Pôrto Júnior

1. Inovação. 2. Ecossistemas de Inovação. 3. Cidades Empreendedoras. 4. Cidades Inteligentes. I. Título

CDD 346.8

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

RESUMO

O relatório técnico teve como objetivo à análise e documentação do processo de reconhecimento do ecossistema de inovação de Paraíso do Tocantins, através do programa Inova Paraíso. Como resultados, serão apresentadas as etapas de reconhecimento, ativação, implantação através da agenda positiva de ações para o amadurecimento do ecossistema. Observaremos quais são as tendências, oportunidades e a vocação do município e o delta de oportunidades para inovação. A metodologia empregada possui abordagem quali-quantitativa e objetivo exploratório e descritivo, com busca de informações na literatura, utilizando-se técnicas de pesquisa documental, bibliográfica e bibliométrica. Como consequência, este estudo apresenta uma descrição detalhada do ecossistema local de inovação através do mapeamento realizado, caracterizar os principais atores, identificar padrões de colaboração, fluxo de conhecimento, mecanismos de financiamento, apoio governamental, redes de inovação e outros fatores que influenciam, destaca, bem como as limitações, desafios e obstáculos que podem impactar a inovação e o desenvolvimento do ecossistema.

Palavras-chave: Inovação, Ecossistemas de Inovação, Cidades Empreendedoras e Cidades Inteligentes.

ABSTRACT

The technical report aimed to analyze and document the process of recognizing the innovation ecosystem of Paraíso do Tocantins, through the Inova Paraíso program. As results, the stages of recognition, activation, and implementation through a positive agenda of actions for ecosystem maturation will be presented. We will observe the municipality's trends, opportunities, and vocation, as well as the delta of innovation opportunities. The methodology employed has a qualitative-quantitative approach and an exploratory and descriptive objective, with information gathering from the literature using documentary, bibliographic, and bibliometric research techniques. As a result, this study presents a detailed description of the local innovation ecosystem through the conducted mapping, characterizes the main actors, identifies collaboration patterns, knowledge flow, financing mechanisms, governmental support, innovation networks, and other influencing factors, as well as highlights the limitations, challenges, and obstacles that may impact innovation and ecosystem development.

Keywords: Innovation, Innovation Ecosystems, Entrepreneurial Cities, and Smart Cities.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACIP – Associação Comercial e Industrial de Paraíso do Tocantins
AJEE - Associação dos Jovens Empresários e Empreendedores
ALI - Agente Local de Inovação
AMICRO – Associação de Microempreendedores Individuais
ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CERNE - Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos
CERTI – Centros de Referências em Tecnologias Inovadoras
CIDEP – Conselho de Inovação e Desenvolvimento Econômico de Paraíso do Tocantins
CRA – Conselho Regional de Administração
CRC – Conselho Regional de Contabilidade
CREA – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
CNM – Confederação Nacional de Municípios
CT&I – Ciência, Tecnologia e Inovação
ELI - Ecossistema Local de Inovação
ENAP - Escola Nacional da Administração Pública
FAPT - Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins
FAPTO - Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins
FECIPAR - Faculdade de Educação Ciências e Letras de Paraíso
FIEP - Federação das Indústrias do Paraná
FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos
GEM - *Global Entrepreneurship Monitor*
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICE - Índice de Cidades Empreendedoras
ICTIs – Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IFTO - Instituto Federal de Ciência e Tecnologia no Tocantins

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

MVP - *Minimum Viable Product*

OAB – Ordem dos Advogados do Brasil

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

PIB - Produto Interno Bruto

PROFNIT - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAI – Serviço Nacional da Aprendizagem Industrial

SESC - Serviço Social do Comércio

SICTIVA - Semana de Inovação, Ciência e Tecnologia do Vale do Araguaia

TIC -Tecnologia da Informação e Comunicação

TODI – Tocantins Digital

UNEST - União Educacional de Ensino Superior do Médio Tocantins

UNIRG - Universidade de Gurupi

UNOPAR - Universidade do Norte do Paraná

VAF - Representatividade do Valor Adicionado Fiscal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 10

1.1 Situação problema 11

1.2 Justificativa 12

1.3 Relevância e contribuições do estudo 13

2 REFERENCIAL TEÓRICO 14

2.1 Ecossistemas de inovação 15

2.2.1 Atores interdependentes nos ecossistemas de inovação 16

2.2 Cidades que inovam 19

2.2.1 Cidades empreendedoras 20

2.2.2 Cidades inteligentes 22

3 METODOLOGIA 38

3.1 Tipos de pesquisa 38

3.2 Técnicas de pesquisa 40

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 42

4.1 Perfil do ecossistema de inovação de Paraíso do Tocantins – programa Inova Paraíso 23

4.1.1 Vocação e potencial 25

4.1.2 Análise da sinergia vocação e potencial 27

4.1.3 Setores prioritários 27

4.1.4 Integrantes 28

4.1.5 Nível de maturidade 32

4.1.6 Plano de intervenção 34

4.2 Ativação do ecossistema local de inovação 42

4.3 Análise integrada dos resultados da pesquisa de opinião 48

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 55

6 REFERÊNCIAS.....57
APÊNDICE -A- MATRIZ SWOT (FOFA).....62
APÊNDICE -B- CANVAS.....64

1 INTRODUÇÃO

O relatório em questão proporcionou uma análise aprofundada sobre os ecossistemas de inovação, as cidades que inovam por meio do empreendedorismo e desenvolvimento do campo tecnológico, principalmente na dinâmica adotada no ecossistema local de Paraíso do Tocantins, o programa Inova Paraíso.

Paraíso do Tocantins, é a quinta maior cidade do estado do Tocantins, abrigando uma população de 52.360 habitantes, de acordo com a estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022. Nos últimos 12 anos, registrou um crescimento populacional de 17,84%, consolidando-se como cidade polo da região do Vale do Araguaia devido ao forte comércio e prestação de serviços. Segundo dados do IBGE, Paraíso é responsável pelo quinto maior número de empregos no estado, ocupando também a quinta posição no ranking de salários e outras remunerações dos trabalhadores formais.

Com isso, o município ostenta o quinto maior Produto Interno Bruto (PIB) a preços correntes do estado, enquanto seu PIB per capita o posiciona em 45º lugar devido à sua considerável população. Além disso, Paraíso do Tocantins exibe elevado Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH), com o indicador no valor de 0,764 sendo o segundo maior do estado. Esses indicadores refletem uma atmosfera favorável para o desenvolvimento de negócios na cidade de Paraíso do Tocantins.

Neste cenário, o programa Inova Paraíso é um programa municipal de fomento à ciência, tecnologia e inovação de Paraíso do Tocantins com foco na atração de investimentos, promovendo soluções inovadoras e auxiliando no planejamento da cidade para os próximos 20 anos.

A sua concepção inicial objetivou o mapeamento do ecossistema local de inovação para o fortalecimento de uma cidade cada vez mais empreendedora, iniciar projetos e atividades nos aspectos de cidade inteligente, promover a geração de emprego e renda com a integração de diversos atores e setor produtivo. Com isso, este trabalho apresenta o processo de reconhecimento e ativação do ecossistema local de inovação do município de Paraíso do Tocantins.

Este estudo tem como objetivo central apresentar o ambiente do ecossistema de inovação, com especial atenção às dinâmicas observadas em cidades, utilizando o município de Paraíso do Tocantins e seu programa Inova Paraíso como caso de

estudo. A pesquisa irá acompanhar e documentar todo o processo de ativação do ecossistema local de inovação, incluindo análises técnicas e identificação de ações promocionais.

Além disso, este relatório busca apresentar tendências, oportunidades e vocações do município, fornecendo uma visão abrangente das oportunidades disponíveis. Serão documentados aspectos como a formação da governança, os ambientes de inovação, programas e ações existentes, as Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIs) relevantes para a formação de talentos e inovação, políticas públicas e fontes de financiamento e capital. Desta forma, o relatório não apenas consolidou as informações disponíveis, mas também contribuiu para a compreensão aprofundada do processo de mapeamento e ativação do ecossistema local de inovação, o programa Inova Paraíso.

A pesquisa teve abordagem exploratória, descritiva e quali-quantitativa, realizando levantamento bibliográfico e documental, além de pesquisa de opinião não identificada, junto aos atores do ecossistema local. Sendo assim, ao longo do trabalho, foi realizada uma análise do plano de intervenção que visa elevar o grau de maturidade do ecossistema, com base na metodologia de mapeamento desenvolvida pela Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI) em parceria com o SEBRAE.

Portanto, o relatório contribuirá para a compreensão do tema, oferecendo orientações para a gestão do ecossistema de inovação, auxiliando na formulação de políticas públicas e na tomada de decisões. Buscou-se descrever o ecossistema, identificar seus atores e suas interações, avaliar dinâmicas de inovação e propor diretrizes para melhorias. Pretende-se, assim, apresentar as forças e fraquezas do ecossistema, identificar fatores que promovem ou restringem a inovação

Consequentemente, este relatório não apenas documenta a ativação do ecossistema local de inovação, mas também destaca a importância da inovação para o crescimento das cidades e no desenvolvimento econômico e social.

1.1 Situação problema

Diante da importância do tema apresentado, o presente estudo busca solucionar a seguinte questão: Como o registro do processo documental do

reconhecimento e ativação do ecossistema local de inovação do município de Paraíso do Tocantins podem influenciar outros municípios a desenvolverem programas municipais de fomento à inovação, ciência, tecnologia e tornarem cidades empreendedoras e inteligentes?

Assim, este estudo busca documentar e analisar o processo de ativação do ecossistema de inovação, identificando como o próprio município está mobilizando os atores para trabalhar em ecossistema, a formação da governança do ecossistema de inovação, de que forma uma cidade se torna inovadora, como se conecta as interações orquestradas, havendo conexões positivas, como as organizações devem desempenhar suas funções de maneira que o benefício gerado seja compartilhado entre os demais atores e quais serão as propostas para amadurecimento do ecossistema de inovação.

1.2 Justificativa

Para Santos e Zen (2020), os ecossistemas de inovação podem ser definidos como o resultado da interação entre múltiplas redes de atores, abrangendo tanto os recursos quanto às dinâmicas de cooperação, competição e relacionamento entre eles.

Conforme Kon (2016), a função do ecossistema é possibilitar aos membros da comunidade a dividirem ideias para alinhar seus investimentos e encontrar modos de apoio mútuo, desde que o sucesso da continuidade do ecossistema está no fato de que criar uma rede de relacionamentos que se recompensam de forma mútua.

Sendo assim, este estudo tem como objetivo central apresentar o ambiente do ecossistema de inovação, com especial atenção às dinâmicas observadas em cidades, utilizando o município de Paraíso do Tocantins e seu programa Inova Paraíso como caso de estudo. A pesquisa irá acompanhar e documentar todo o processo de ativação do ecossistema local de inovação, incluindo análises técnicas, identificação de ações promocionais e a elaboração de manual técnico.

Além disso, o estudo buscará apresentar tendências, oportunidades e vocações do município, fornecendo uma visão abrangente das oportunidades disponíveis. Serão documentados aspectos como a formação da governança, os ambientes de inovação, programas e ações existentes, as Instituições de Ciência,

Tecnologia e Inovação (ICTIs) relevantes para a formação de talentos e inovação, políticas públicas e fontes de financiamento e capital.

A viabilidade da execução desta pesquisa encontra-se alicerçada nas seguintes premissas, tais como o acesso às informações em relatórios e dados gerados do próprio mapeamento do ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins que são relevantes e pertinentes à pesquisa; estudos acadêmicos; análise de indicadores de competitividade; estatísticas setoriais; dentre outros dados levantados junto aos atores do ecossistema, parceiros e colaboradores interessados no desenvolvimento da pesquisa, além do demandante; e a utilização de metodologia assertiva para a extração e coleta de informações junto aos atores.

A pesquisa foi conduzida com foco nos resultados, de forma imparcial e ética, e os resultados da pesquisa podem contribuir para o avanço do conhecimento no campo dos ecossistemas de inovação, bem como para a tomada de decisões e ações práticas em prol do desenvolvimento do ecossistema

Portanto, o trabalho contribuirá para a compreensão do tema, oferecendo orientações para a gestão do ecossistema de inovação, auxiliando na formulação de políticas públicas e na tomada de decisões. Buscará descrever o ecossistema, identificar seus atores e suas interações, avaliar dinâmicas de inovação e propor diretrizes para melhorias. Pretende-se, assim, apresentar as forças e fraquezas do ecossistema, identificar fatores que promovem ou restringem a inovação para o crescimento econômico e social.

1.3 Relevância e contribuições do estudo

O estudo é motivado pelos benefícios e impacto que um ecossistema pode gerar no desenvolvimento social, econômico e tecnológico. Tais como, a transformação de setores e indústrias, promoção do ambiente para políticas públicas com foco nas startups, novos empreendimentos, incentivo a *GovTech*, o aguilhoamento para a colaboração e parcerias, procurar e despertar o interesse de investidores e fundos de capital de risco, estimular as táticas de investimento e a alocação de recursos por parte dos investidores, inspirar outros atores a buscar soluções criativas e disruptivas, incentivando uma mentalidade empreendedora e uma abordagem mais aberta a correr riscos calculados. Isso pode levar a um ambiente de

inovação ativo e colaborativo no ecossistema.

Com base nesses princípios, estudar como um ecossistema pode ser um instrumento de transferência de tecnologia e inovação para desenvolvimento econômico de Paraíso e região com base em uma cidade inteligente, ressaltando as conexões positivas entre empreendedores, organizações públicas e privadas, instituições de ensino e pesquisa, ambientes de inovação e governo para que, de forma colaborativa, possam apoiar o fortalecimento da inovação e da competitividade das empresas.

Construindo um ambiente para que os atores compartilhem seus interesses próprios, mas considerando que os interesses comuns devem se sobressair, com isso, a coletividade deve valer-se.

Neste momento, a pesquisa ressalta ainda a importância de cooperação do ecossistema de inovação para com os segmentos de atividades econômicas e formação de capital intelectual, para estimular o crescimento e desenvolvimento local e regional através de uma cidade inovadora. O estudo é necessário para a sociedade, visto que cada vez mais a competitividade demanda por inovações que supram suas expectativas e necessidades.

As análises resultantes desta pesquisa poderão ser percebidas nas seguintes áreas: mercado consumidor, empresas locais que buscam soluções inovadoras, economia local e regional, ambiente de políticas públicas para negócios e o fortalecimento na geração de capital intelectual.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para compreender as nuances que permeiam os ecossistemas de inovação e a inovação nas cidades, é importante desenvolver base teórica, apresentando elementos estudados. Esta base, abordada nesta seção apresentará os caminhos que a inovação percorre e impacta no desenvolvimento de ecossistemas e cidades, levando ao desenvolvimento econômico e social.

2.1 Ecossistemas de inovação

O ecossistema é sistema formado por uma comunidade de seres vivos (como plantas, animais e microrganismos) interagindo entre si e com o ambiente físico (como solo, água, ar e clima) em que vivem. Portanto, essas influências mútuas incluem processos biológicos, químicos e físicos que influenciam todo o ecossistema. Os ecossistemas podem variar em escala, desde pequenos, como uma poça d'água, até grandes, como uma floresta tropical. O termo ecossistema tem raiz no grego e significa sistema onde se vive. É o conjunto de comunidades interdependentes cujos organismos reciclam matéria enquanto a energia flui através deles (Pavani; Plonski, 2017).

No ambiente de negócios e tecnologia, um ecossistema refere-se ao conjunto de empresas, instituições, organizações e indivíduos que estão interconectados e interagem para criar, produzir, distribuir e usar produtos e serviços.

> Já um ecossistema de inovação é o conjunto de agentes, ou atores que participam de processos colaborativos e criam ambiências positivas. Esses atores, diversificados em formas, porém semelhantes em propósitos, modelam os ambientes macro e micro, bem como a economia. Tem funcionalidade é viabilizar o desenvolvimento e inovação em diversas esferas. São reconhecidos como atores de um ecossistema de inovação, as universidades, os institutos de pesquisa, os arranjos híbridos, os centros industriais, as escolas, as empresas de negócios, as empresas de venture capital, as organizações de apoio ao desenvolvimento econômico e dos negócios estaduais ou locais, as agências de fomento, os formuladores de políticas, dentre outros (Maximiano, 2020, p. 21).

Os ecossistemas de inovação criam ambiente para interação entre empresas, academia, governo e consumidores com foco na atuação e fortalecimento da rede de cooperação, sendo assim, Souza (2020) ressalta que o ecossistema de inovação:

> Representa, além da interação entre políticas públicas e estratégia empresarial, um organismo evolucionário que se desenvolve em torno da inovação como foco estratégico no âmbito competitivo. Ele representa um ambiente mais flexível com o propósito de estimular a relação entre diversos atores dentro desta dinâmica (empresas, investidores, organizações públicas), além disso, absorve da biologia a base de constante seleção e adaptação de rotinas e trajetórias tecnológicas (Russo-Spena; Tregua; Bifulco, 2017, p. 977).

Já os sistemas de inovação são conjuntos de instituições, políticas, regulamentações que facilitam a geração, difusão e utilização de inovações em uma determinada área, setor ou região. Isso pode incluir empresas, universidades, centros de pesquisa, agências governamentais e demais atores desempenhando um papel no ciclo de inovação, iniciando da pesquisa até o desenvolvimento e comercialização no mercado (Freeman, 1988; Nelson, 1993 *apud* Albuquerque, Eduardo Da Motta; Sicsu,

2000).

Um sistema de inovação desenvolvido é elemento importante para promover o crescimento econômico e a competitividade em uma cidade. Todavia, é uma estrutura institucional, que pode ser resultado de ações planejadas e deliberadas, ou da soma de decisões não planejadas e desconectadas. Ele impulsiona o progresso tecnológico em economias capitalistas complexas. (Freeman, 1988; Nelson, 1993 *apud* Albuquerque, Eduardo Da Motta; Sicsu, 2000).

Portanto, o ecossistema se alicerça nas interações entre diversas partes interessadas em um ambiente privado, sendo que, um sistema de inovação se alinha para que os processos e instituições que incentivam a inovação em uma área ou setor específico. É importante evidenciar que esses dois conceitos estão alinhados, um ecossistema consolidade contribui para um sistema equilibrado (Souza, 2020).

Para Santos e Zen (2020), pode-se considerar que os ecossistemas compreendem uma lógica específica e peculiar de redes, abrangendo uma comunidade diversa de atores com laços multilaterais e multissetoriais, perpassando as fronteiras de uma única indústria e enfatizando o aumento da interdependência, bem como do potencial simbiótico entre os atores (*apud* Adner, 2017). Os autores reforçam que os ecossistemas de inovação podem ser definidos como o resultado da interação entre múltiplas redes de atores, abrangendo tanto os recursos quanto às dinâmicas de cooperação, competição e relacionamento entre eles.

2.1.1 Atores interdependentes nos ecossistemas de inovação

Para promover um ambiente de inovação com a produção de propriedade intelectual e a transferência de tecnologia, diversos participantes da cadeia trabalham em conjunto para alcançar o desenvolvimento sustentável, econômico e social. Esses participantes interagem e dependem uns dos outros. São agentes de mudança e fornecedores dos recursos necessários para a cadeia de conhecimento da inovação e tecnologia. Conforme observado por Souza (2020), enquanto no sistema de inovação esses atores representam entidades econômicas, regionais e institucionais que interagem mantendo suas próprias autonomias, no ecossistema de inovação, os negócios são interdependentes e há uma maior ênfase nas relações periféricas.

Kortelainen e Järvi (2014), apontaram que o ecossistema seja auto-organizado,

é razoável esperar que haja certo nível de orquestração para garantir relações eficazes. Neste contexto, a orquestração refere-se à habilidade de um ator influenciar a evolução de uma rede colaborativa de negócios, possivelmente exercendo a função de um atrator que atrai outros participantes.

Para Maximiano (2020), no modelo denominado de Triângulo de Sábato, de Sábato e Botana (1968), fazem referência à ação múltipla e coordenada desses atores para o desenvolvimento das sociedades contemporâneas. Conforme destacado por Steiner, Cassim e Robazzi (2008), é imprescindível a construção de uma sólida parceria entre o setor governamental, o setor privado (responsável pela conversão do conhecimento em riqueza) e a academia (comprometida com a formação de recursos humanos e a produção de conhecimento):

> Tal conceito, que foi proposto e estudado a partir dos anos 60, recebendo o título de Triângulo de Sábato, e mais recentemente desenvolvido sob a designação de “Tríplice Hélice”, continua sendo um desafio para os formuladores da política de inovação no Brasil (Steiner; Cassim, Robazzi, 2008, p.7).

Segundo Santos e Zen (2020), os atores no ecossistema podem ser categorizados em quatro grupos distintos: academia, empresas, governo e sociedade. O modelo que engloba essa classificação de entidades, juntamente com suas interações, visando impulsionar a inovação, é denominado "quádrupla hélice". De acordo com Augustinho e Garcia (2018), a abordagem da hélice quádrupla tem o potencial de intensificar a interação e sinergia, resultando no êxito da transferência de conhecimento e tecnologia. A sua amplitude, que engloba governo, universidade, empresa e sociedade, contribui para o desenvolvimento da inovação no país, quando esses quatro atores colaboram de maneira cooperativa para promover um crescimento contínuo da inovação e garantir que as novas tecnologias alcancem e beneficiem toda a sociedade.

A hélice quádrupla é um modelo para o envolvimento dos diversos atores que compõem o ecossistema de inovação, e sua cooperação é fundamental para aumentar a eficácia dos acordos estabelecidos entre os participantes do processo de inovação. Argumentando ainda mais a ideia, para Augustinho e Garcia (2018), o envolvimento dos elos da hélice quádrupla pode intensificar a interação e sinergia, resultando no sucesso da transferência de conhecimento e tecnologia.

Conforme Souza *et al.* (2017), os participantes do ecossistema são categorizados como: atores públicos, atores do conhecimento, atores institucionais, atores de fomento, atores de negócios, atores clientes e sociedade civil. Por outro

lado, Santos e Zen (2020) discutem especificamente os atores dentro dos quatro vértices da hélice.

Para Santos e Zen (2020), os atores de um ecossistema de inovação, portanto, estão distribuídos em quatro grupos. Ao grupo academia estão alocadas as instituições que contribuem ao ecossistema principalmente através da formação de capital humano, produção e disseminação de conhecimento, tais como universidades e demais instituições de ensino superior e pesquisa. Já no grupo empresas estão incluídas as empresas nascentes (*startups*), grandes empresas, parques científicos e tecnológicos, incubadoras e aceleradoras de negócio, investidores anjo e de risco e bancos comerciais, ou seja, os atores responsáveis por transformar o conhecimento em novos produtos e soluções.

Por sua vez, os atores do grupo governo são responsáveis pelas condições institucionais que influenciam e norteiam o ecossistema; entre esses atores estão os próprios órgãos do governo, agências de regulação e bancos públicos de fomento. Por fim, o último grupo, sociedade civil, abrange todos os indivíduos que se beneficiam das inovações e auxiliam em sua consecução, tais como profissionais da classe criativa, primeiros usuários, profissionais de suporte à inovação e empreendedorismo, ícones populares, formadores de opinião, empreendedores experientes, familiares e amigos (Santos e Zen, 2020).

Teixeira *et al.* (2016) delineiam os atores essenciais do ecossistema de inovação, incluindo o ator público responsável por fornecer políticas e incentivos, o ator do conhecimento representado por instituições educacionais e de pesquisa, o ator institucional que oferece assistência especializada, o ator de fomento que provê financiamento, o ator empresarial que engloba empresas e indivíduos empreendedores, o ator do habitat de inovação que promove interações entre agentes locais e o setor produtivo, e por fim, a sociedade civil que influencia com suas demandas e necessidades, impactando o desenvolvimento da inovação e dos negócios.

De acordo com Russel *et al.* (2011) citado por Souza *et al*. (2017), as estratégias que requerem a aproximação e colaboração dos atores são essenciais para a interação e conexão dentro de um ecossistema de inovação, sendo o fator de sucesso, a capacidade de envolver os membros existentes e atrair novos para o ecossistema, alçando objetivos que todos são beneficiados.

Adner (2006) destaca que a sinergia é uma das razões pelas quais os

participantes colaboram dentro de um ecossistema de inovação. No entanto, cada um desses participantes também possui interesses específicos, que às vezes entram em conflito com os interesses dos outros, resultando na competição. Nesse contexto, atores do mesmo ecossistema cooperam por meio da interação para criar valor, enquanto competem entre si pela captura ou apropriação desse valor.

Com isso, Teixeira *et al*. (2017) em seu estudo referem que segundo Spinosa, Schlemm e Reis (2015), a implementação de ecossistemas de inovação promove uma série de vantagens para seus participantes, alinhadas aos seus interesses específicos. Para os governos em âmbitos local, regional ou nacional, essa iniciativa representa uma escolha estratégica para o desenvolvimento, impulsionando uma indústria limpa, baseada no conhecimento, o que resulta em aumento de renda e arrecadação de impostos.

Além disso, a produção de alto valor agregado e a geração de empregos diretos e indiretos de alto nível são facilitadas, dado o uso intensivo de capital intelectual. Universidades e instituições científicas e tecnológicas se beneficiam com melhorias na qualidade do ensino e da pesquisa, que abordam problemas reais e aplicados, e consideram os ecossistemas de inovação como ferramentas para promover a harmonia local e transferir conhecimento à sociedade (Rizardi, 2022).

2.2 Cidades que inovam

Para Katz e Wagner (2014), as cidades que inovam são centros urbanos que atuam de forma proativa e sistemática para promover a inovação com impacto econômico, social, cultural e ambiental. Neste ambiente, empreendedores, empresas, instituições de pesquisa, governo e sociedade colaboram para compartilhar conhecimentos, tecnologia, recursos e ideias para o fomento da inovação. Sendo assim, a inovação é fator crucial para a competitividade dessas cidades.

Conforme Souza Soares e Vieira (2019), citam que nestas cidades podemos observar aspectos ligados à cultura da inovação, ao ecossistema de inovação, tecnologia e digitalização, políticas e programas de inovação, inclusão cidadã, desenvolvimento sustentável e a rede de cooperação para a inovação aberta.

Nesta linha podemos analisar as cidades que inovam como empreendedoras ou inteligentes e verificar as distinções sobre esses conceitos, e observar uma relação

complementar e não excludente de benefício mútuo.

2.2.1 Cidades empreendedoras

De acordo com Silva e Gil (2015), o empreendedorismo tem se apresentado como fator determinante para o crescimento das nações e para o protagonismo dos indivíduos, tornando-se elemento chave para o desenvolvimento econômico e social em vários países, principalmente em nações em desenvolvimento. Com isso, é visto como forma de estímulo à geração de emprego e promotor de renda. Para a pesquisa *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), o empreendedorismo está relacionado ao esforço para iniciar um novo empreendimento, seja formal ou informal, admitindo atividades individuais e autônomas, durante o estabelecimento de um novo negócio ou na ampliação de um negócio já existente. De acordo com o ciclo 2023, da pesquisa GEM no Brasil, a população brasileira em 65% reconhece uma oportunidade de negócio e conhece um empreendedor.

Segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC)[1], na medida que as empresas expandem, também aumentam as oportunidades para o desenvolvimento pessoal, o mercado e as potenciais transformações na sociedade. Um país com empreendedores mais numerosos e qualificados, conscientes do impacto que exercem na sociedade, tem uma grande probabilidade de se tornar um país mais próspero e inclusivo para todos os seus habitantes.

Com isso, os governos locais são responsáveis pela orquestração para aprimorar o ambiente de produção local, para impulsionar o crescimento da produtividade nacional, conforme observado por Porter (1999, p.172), o conceito de competitividade está ligado à produtividade local.

Cidades empreendedoras são grupos que promovem o empreendedorismo e a inovação em seus diversos setores. Essas cidades apresentam ambiente favorável para o crescimento de *startups*, empresas de base tecnológica e projetos empreendedores. Nos ambientes de inovação encontramos elementos como espaços de *coworking*, as incubadoras de empresas, escritórios modelos, programas de

[1] ANPROTEC, Cidades Empreendedoras. Disponível em: https://anprotec.org.br/site/lideres-tematicos/cidades-empreendedoras/.Acesso em: 04 abr. 2024.

capacitação e mentorias, bem como, acesso a recursos financeiros e financiamento (SEBRAE, 2023).

Uma cidade empreendedora é um ecossistema que nutre a inovação, a criatividade e o empreendedorismo, impulsionando o crescimento e a prosperidade para todos (GEM, 2023). Para a Federação das Indústrias do Paraná (FIEP) as cidades inovadoras possuem competências para criar e manter ambientes de atração, retenção e desenvolvimento de pessoas empreendedoras e de empreendimentos inovadores e sustentáveis.[2]

> A cidade empreendedora, inovadora ou qualquer outro adjetivo empregado associado a ela (como cidade verde, criativa ou inteligente) é uma variação da inovação de marketing da imagem do município, a fim de distingui-lo em relação aos outros e promover a atração de investimentos para o desenvolvimento local (Emmendoerfer, 2019, p.46).

As cidades empreendedoras são essenciais para o desenvolvimento econômico e social do país (Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2014). No Brasil os municípios são avaliados através do ranking geral do Índice de Cidades Empreendedoras (ICE), pesquisa que estuda sobre o ambiente de negócios nas cidades brasileiras, a pesquisa é desenvolvida pela Escola Nacional da Administração Pública (ENAP) em parceria com Endeavor.

O ranking considera o ambiente regulatório, infraestrutura, mercado, acesso a capital, inovação, capital humano e cultura.[3] Na pesquisa publicada em 2023, o ICE no Brasil, apontou na primeira colocação a cidade de São Paulo no estado de São Paulo com pontuação de 8,673, seguida de Florianópolis com 8,411 e Joinville 7,992 no estado de Santa Catarina, ambas na segunda e terceira colocação.

Para a Endeavor (2017), as cidades empreendedoras possuem infraestrutura, arcabouço legal e ações que melhoram e conectam pessoas a empreender e gerar novos negócios. Dessa forma, as cidades inovadoras apresentam o mesmo ambiente para geração de negócios, mas também implementam práticas institucionalizadas e integradas para a geração de inovação e transferência de tecnologia com foco no interesse público e privado.

---

[2] FIEP, Cidades Inovadoras. Disponível em: https://www.fiepr.org.br/cidades-inovadoras-2-95-122846.shtml. Acesso: 15 abr. 2024.

[3] ENAP, Índice de Cidades Empreendedoras. Disponível em: https://ice.enap.gov.br/. Acesso: 15: abr. 2024.

2.2.2 Cidades inteligentes

Cidades inteligentes, são espaços urbanos que utilizam as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para avançar nos padrões de qualidade de vida e melhorar o uso de recursos e promover o desenvolvimento sustentável. O crescimento das cidades inteligentes pelo mundo está em ritmo acelerado, com o intuito de aumentar a competitividade das comunidades locais através da inovação, ao mesmo tempo que cria melhores condições de viver nesses espaços urbanos por meio da tecnologia (Appio; Lima; Paroutis, 2019).

Essas cidades convergem infraestruturas físicas, sociais e digitais para oferecer serviços públicos mais eficientes e acessíveis, como transporte, energia, saúde, segurança e educação. Com isso, as cidades inteligentes promovem a conhecimento ao cidadão e a inovação, usando de dados e análises para tomar decisões efetivas às necessidades da população (ENAP, 2021).

O conceito de cidade inteligente conecta sistemas e a colaboração entre governo, empresas, academia e comunidade, visando criar ambientes urbanos mais sustentáveis, inclusivos e fortes. Para Kiszne (2020), o rápido crescimento populacional nas áreas urbanas traz consigo uma série de desafios significativos. Os desafios são apresentados por meio do desenvolvimento de novas tecnologias, gerando soluções inovadoras para os desafios enfrentados pela comunidade, para definir essa atuação com propósitos a esta ideia, o termo “*smart cities*", ou cidades inteligentes, é utilizado na literatura.

A partir dessa ideia, procura-se criar um ambiente urbano inovador, onde o uso extensivo de tecnologia na administração de recursos e infraestrutura seja predominante (Zygiaris, 2013; Neirotti *et al*, 2014). Conforme Weiss, Bernardes e Consoni (2017), a inovação tecnológica desempenha um papel crucial no futuro das cidades, exigindo e envolvendo uma ampla gama de competências e especializações - como engenheiros, arquitetos, acadêmicos, especialistas em tecnologia da informação e comunicação, e técnicos em geral - encontradas nas cidades e capacitadas para avaliar e compreender de forma específica as características e necessidades urbanas.

Ainda de acordo com Barrionuevo *et al*. (2012), ser uma cidade inteligente implica em utilizar de maneira inteligente e coordenada todas as tecnologias e

recursos disponíveis, visando o desenvolvimento de centros urbanos que sejam simultaneamente integrados, habitáveis e sustentáveis.

No ano de 2020, a Confederação Nacional de Municípios (CNM), elaborou uma cartilha com orientações para os gestores municipais sobre inovação e municípios inteligentes - a tecnologia a serviço da gestão municipal com objetivo de demonstrar a importância da inovação e da gestão da TIC para melhorar a eficácia das políticas públicas. A cartilha oferece ideias sobre competências, programas, estruturas e opções de financiamento. Além disso, explora a criação de políticas locais que assegurem o acesso aos serviços públicos municipais através de ferramentas tecnológicas adaptadas à realidade de cada município.

Em seu conteúdo, a CNM (2020), aborda que para que um município se torne mais inteligente, é essencial que as pessoas sejam colocadas no centro da inovação. Isso significa que as mudanças nos processos e a adoção de tecnologias na gestão municipal devem estar voltadas para a implementação de ações e políticas públicas que promovam o desenvolvimento local sustentável e melhorem a qualidade de vida dos cidadãos. É crucial considerar aspectos como privacidade pessoal e de dados, transparência do poder público, cidadania e segurança.

Ainda conforme a CNM (2020), os municípios precisam ser inteligentes, humanos e sustentáveis. Sendo assim, cidades inteligentes são centros urbanos que através da otimização de recursos e serviços, oferecem melhor qualidade de vida para seus cidadãos, com foco em áreas como mobilidade, segurança, energia, meio ambiente e gestão pública.

Com isso, por meio da tecnologia a criação de soluções inovadoras visão diminuir os desafios da urbanização crescente, com soluções para o transporte público inteligente, a iluminação pública eficiente, o monitoramento ambiental e gestão de resíduos sólidos. As cidades inteligentes estão alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), para a implantação de cidades mais justas, inclusivas e sustentáveis para as próximas gerações.

2.3 Perfil do ecossistema de inovação de Paraíso do Tocantins – programa Inova Paraíso

A escolha do município de Paraíso do Tocantins conforme estratégia 01

atendeu os requisitos para realizar o mapeamento do Ecossistema Local de Inovação (ELI). Paraíso do Tocantins abriga universidades com cursos que tenham interface com tecnologia, uma cultura de *startups* em crescimento, aumento na presença de pequenos negócios inovadores, diversos eventos e atividades ligados à inovação, com ambientes propícios para o desenvolvimento de negócios inovadores com apoio do poder público e entidades ligadas à promoção do empreendedorismo, ciência e tecnologia.

Em Paraíso do Tocantins, a percepção do ecossistema de inovação fortaleceu-se através da realização de diagnóstico com a metodologia de mapeamento do ecossistema de inovação, através de financiamento da Prefeitura de Paraíso do Tocantins e SEBRAE Tocantins, no ano de 2021, através do programa Cidade Empreendedora. O mapeamento iniciou-se entre dezembro de 2021 e finalizando em outubro de 2022.

Durante o processo de mapeamento o ELI ganhou a nomenclatura de Inova Paraíso e logomarca para caracterizar as ações de ativação do ecossistema local de inovação, conforme a figura 1.

O programa Inova Paraíso inicialmente tinha como estratégia ser o elo de aproximação dos atores durante o processo de mapeamento visando a ativação do ecossistema, facilitando a aplicação da metodologia com foco na promoção da inovação fortalecendo o município como uma cidade empreendedora e inteligente.

Figura 1 - Logomarca do Programa Inova Paraíso

Fonte: Prefeitura de Paraíso (2023)

Antes da realização do primeiro momento estratégico que é considerado a reunião de *kickoff*, a Secretária de Indústria e Comércio de Paraíso do Tocantins e o

SEBRAE realizaram reunião de alinhamento técnico entre os atores do ecossistema de inovação para uma prévia sobre a dinâmica do mapeamento para fortalecer o entendimento da metodologia utilizada e sensibilização para adesão ao programa Inova Paraíso.

2.3.1 Vocação e potencial

No diagnóstico realizado pelo SEBRAE (2022), a priorização dos setores econômicos é análise das vocações econômicas e o potencial tecnológico que fazem o funil para obtenção dos setores prioritários para o município.

As vocações econômicas estão ligadas às inclinações e habilidades demonstradas pelo tecido empresarial, com base em seu histórico de atuação. Neste contexto específico, serão consideradas somente as vocações econômicas relacionadas à inovação e tecnologia. Com isso, durante a aplicação da metodologia levou-se em consideração quatro parâmetros, para identificar as vocações, conforme quadro 1, a seguir:

Quadro 1 – Parâmetros para identificar vocações econômicas

Nº	Parâmetros	Descrição
01	Representatividade do número de empresas	Calcula-se a proporção do número de empresas em cada atividade econômica existente no município em relação ao total de empresas do município.
02	Representatividade do número de grandes empresas.	Calcula-se a proporção do número de grandes empresas em cada atividade econômica existente no município em relação ao total de grandes empresas estabelecidas no município.
03	Representatividade do número de empregos	Calcula-se a proporção do número de empregos em cada atividade econômica existente no município em relação ao total de empregados do município.
04	Representatividade do Valor Adicionado Fiscal (VAF)	Calcula-se a proporção do Valor Adicionado Fiscal (VAF) em cada atividade em relação ao total do VAF do município.

Fonte: SEBRAE (2022)

Conforme análise da vocações econômicas seguindo os parâmetros apresentados, o município de Paraíso do Tocantins apresenta as seguintes vocações no período em que o diagnóstico foi realizado, conforme tabela 1, a seguir:

Tabela 1 – Vocações econômicas de Paraíso do Tocantins

Vocação	Empresas	Grandes Empresas	Empregos	VAF	Representatividade
Fabricação de produtos alimentícios	33	4	1245	0,00	37,52%
Agricultura, Pecuária e Serviços	157	1	282	0,00	22,18%

Relacionados					
Atividades de Atenção à Saúde Humana	74	1	130	0,00	12,62%
Telecomunicações	10	2	88	0,00	14,49
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	20	0	166	0,00	4,17%
Fabricação de móveis	11	0	93	0,00	2,32%
Confecção de vestuários e acessórios	17	0	50	0,00	2,23%

Fonte: SEBRAE (2022)

O potencial científico e tecnológico do município de Paraíso do Tocantins foi determinado através da análise dos cursos de graduação, mestrado e doutorado, seguindo os critérios de quantidade e qualidade. Os dados são extraídos do Censo do Ensino Superior do INEP e dos Dados Abertos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), sendo processados pelo *Business Intelligence* (BI) do Sebrae Paraná.

Contudo, os cursos são agrupados em áreas tecnológicas pela Fundação CERTI, excluindo-se áreas como ciências humanas e ciências sociais aplicadas. Os cursos de graduação são avaliados pela quantidade, enquanto os de mestrado e doutorado recebem peso adicional e são pontuados conforme o conceito atribuído pela CAPES.

Essa análise permite identificar e priorizar áreas com maior potencial de inovação e desenvolvimento tecnológico, contribuindo para a elaboração de estratégias e políticas voltadas para o fortalecimento do ecossistema de inovação local. Na tabela 2, podemos analisar o potencial tecnológico do município de Paraíso, levantado no mapeamento do ELI, em 2022.

Tabela 2 – Potencial Científico Tecnológico de Paraíso do Tocantins

Potencial	Graduação	Mestrado	Doutorado	Representatividade
Computação	1	0	0	50%
Engenharia de Alimentos	1	0	0	50%

Fonte: SEBRAE (2022)

Com o cruzamento de dados entre as vocações econômicas e potencial científico tecnológico podemos observar as oportunidades de desenvolvimento do ecossistema de inovação. Sendo assim, através desses dados obter direcionamento

estratégico para a tomada de decisão para o planejamento de projetos e programas dentro do município.

2.3.2 Análise da sinergia vocação e potencial

A análise da sinergia entre vocação e potencial durante o mapeamento ELI refere-se à avaliação entre as áreas de especialização econômica de Paraíso do Tocantins (vocação) e sua capacidade de desenvolver e aproveitar essas áreas (potencial), onde há formação de capital intelectual. Essa análise é essencial para identificar oportunidades de crescimento econômico e inovação.

No quadro 2, apresenta a sinergia entre as vocações e potencial de Paraíso do Tocantins, conforme diagnóstico do mapeamento ELI.

Quadro 2 - Análise da sinergia vocação e potencial

Vocação	Potencial	
	Computação	Engenharia de Alimentos
Fabricação de produtos alimentícios	X	X
Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados	X	X
Atividades de Atenção à Saúde Humana	X	
Telecomunicações	X	
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	X	
Fabricação de móveis	X	
Confecção de vestuários e acessórios	X	

Fonte: SEBRAE (2022)

Diante disso, a análise da sinergia entre vocação e potencial, são formuladas estratégias para fortalecer as áreas econômicas e com maior potencial de desenvolvimento juntamente com a capacidade de formação de capital intelectual, o que pode envolver investimentos em infraestrutura, educação, pesquisa e desenvolvimento, além de políticas de incentivo fiscal, entre outras medidas. Com base nestes dados o ecossistema pode traçar metas dentro de um delta de oportunidades.

2.3.3 Setores prioritários

Conforme dados analisados no mapeamento ELI, Paraíso do Tocantins apresenta setores prioritários que impulsionam seu desenvolvimento econômico e social, e estão intrinsecamente ligados ao desenvolvimento do ambiente de inovação.

Os setores prioritários que foram destacados, são, a cadeia do agronegócio,

com foco na agricultura e pecuária, representa uma fonte essencial de sustento e crescimento para a região do Vale do Araguaia, onde Paraíso é uma cidade polo. Durante o mapeamento observou-se a importância da revitalização dos Parques Industriais visando a promoção e ganhos significativos, especialmente para os setores envolvidos, fomentando a produção e a geração de empregos locais.

Outro setor considerado prioritário, destaca-se a área da saúde humana, onde o município se destaca na prestação de serviços, mesmo com a recente implantação do curso de medicina no ano de 2021 no município.

O terceiro setor considerado prioritário para o município conforme dados do diagnóstico é a cadeia da tecnologia e serviços de internet, com a presença significativa de diversas empresas que oferecem serviços de internet. Essas empresas desempenham um papel fundamental na conectividade e na oferta de serviços digitais para a comunidade local, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social da região.

2.3.4 Integrantes

Os integrantes de um ecossistema de inovação são diversos atores que desempenham papéis específicos para promover e sustentar o desenvolvimento de um ambiente propício à inovação. Durante o diagnóstico foram identificados os integrantes e elementos que participam de cada vertente.

Diante deste levantamento o diagnóstico apresenta as oportunidades de desenvolvimento de cada integrante da vertente. No quadro 3, observamos os atores e elementos identificados por vertentes conforme mapeamento ELI de Paraíso do Tocantins e as oportunidades de melhoria.

Quadro 3 – Atores e elementos por vertentes

Vertente	Integrante da vertente	Ator local ou elemento	Oportunidades
Ambientes de Inovação	Pré-Incubadora	Não possui	Maior aproximação das iniciativas existentes com os demais integrantes das vertentes de inovação. Promoção e divulgação das ações realizadas pelas instituições envolvidas. Oferta de cursos, abertos à comunidade e vinculados às ações de extensão das instituições envolvidas. Estruturação física e documental dos espaços destinados às pré-incubadoras.

			Capacitação da equipe gestora das pré-incubadoras. Estruturação dos serviços ofertados. Registro e relatórios, especialmente vinculados aos negócios gerados. Atuação estratégica, vinculada aos cursos de graduação e pós-graduação ofertados pela mantenedora.
	Incubadora	Não possui	Estruturação física e documental dos espaços destinados às incubadoras de empresas. Capacitação da equipe gestora das incubadoras de empresas. Estruturação dos processos de instalação, atendimento e graduação de empresas. Implantação de sistema para gestão da incubadora de empresas. Implantação do modelo CERNE e/ou outro compatível. Aquisição da certificação CERNE e/ou outra compatível. Regulamentação do processo de graduação de empresas. Definição de estratégias para atuação junto a mantenedora e ecossistema local de inovação.
	Aceleradora	Conta parcialmente	Sistematização e divulgação dos ciclos de aceleração, vinculados as Aceleradoras atuantes no município. Apresentação das metas de investimento para o município, bem como estratégias macro de atuação. Sistematização da interação com os demais integrantes das vertentes de inovação do município. Divulgação dos produtos ofertados pelas Aceleradoras que atuam no município.
	Parque Tecnológico	Conta parcialmente com: Parque Agroindustrial José Antônio de Deus e Parque Industrial Álvaro Milhomem	Deve-se avançar no propósito de torná-los Parques Tecnológicos. Promoção de estudos de viabilidade para implantação de Parque Tecnológico no município. Instigar a participação ativa, em todo o processo, das vertentes e integrantes de inovação.
	Espaço *Maker*	Conta parcialmente com o espaço *maker* do IFTO e da UNITINS	Estruturar espaços *makers* abertos à comunidade local. Integrar os espaços *makers* existentes às escolas municipais e estaduais, instaladas no município.
	Centro de Inovação	Conta parcialmente com IFTO, UNITINS e SENAI	Integrar ambientes e mecanismos dos centros de inovação entre si e com as demandas do ecossistema local. Promover parcerias com outros atores do ecossistema na geração das pesquisas para a transferência de tecnologia.

	Coworking	Conta parcialmente com o *Coworking* AMICRO	Promover ações que estimulem a interação, para a geração de ideias de negócios. Além de compartilhados, os espaços devem interagir com o ecossistema local de inovação.
Programas e Ações	Programas e Ações	SEBRAE	Implantação e monitoramento de programas, que ocorrem sistematicamente. Apresentação de resultados visivelmente relevantes, e em diversos estágios. Promoção de programas que qualificam as demandas dos ambientes de inovação. Operar de forma integrada com outros programas, ambientes e instituições.
		Secretaria de Indústria e Comércio	
		SENAI	
		ACIP	
		AMICRO	
		AJEE	
		Ordem dos Advogados do Brasil (OAB)	
		Conselho Regional de Contabilidade (CRC)	
		Conselho Regional de Administração (CRA)	
		Sindicato Rural	
		Secretária estadual de Indústria, Comércio e Serviços	
		CREA	
	Protagonismo Empresarial	Empresas e empresários do município	Empresas do município investindo em ações, programas e estratégias para promoção da inovação. Empresários do município protagonistas, junto ao ecossistema de inovação e investindo sistematicamente. Empresário investindo em inovações para seus portfólios de produtos. Iniciativas do ecossistema local de inovação lideradas por empresários e integradas ao ecossistema local.
		ACIP	
		AMICRO	
		AJEE	
		OAB	
		CRC	
		CRA	
		Sindicato Rural	
		Secretária estadual de Indústria, Comércio e Serviços	
		CREA	
ICTI	Formação de Talentos	IFTO	Cursos alinhados com as demandas dos setores prioritários, identificados no município. Empreendedorismo e inovação trabalhados nas matrizes curriculares. Ações ou programas de incentivo ao empreendedorismo de forma sistêmica dentro das instituições. ICTIs interagindo de forma institucional e sistêmica com empresas e ambientes de inovação.
		UNITINS	
		UNEST	
		FECIPAR	
		UNIRG	
		UNOPAR	
		SENAI	
		Serviço Social do Comércio (SESC)	

			Definição/adequação da grade curricular, pensadas em conjunto com o ecossistema e setor produtivo. Desenvolvimento, em conjunto, de programas para estágio e ações de estímulo ao empreendedorismo.
	Inovação	Conta parcialmente com IFTO, SENAI, UNITINS, UNIRG e UNOPAR	Criação de cursos, mestrados e doutorados, em áreas tecnológicas, vinculadas aos setores prioritários. Disponibilidade dos laboratórios e institutos de tecnologias para iniciativas inovadoras e avançadas. Interação intensa com as empresas inovadoras do município para a realização de projetos em conjunto. Investimento na prestação de serviços, pelas ICTIs, as empresas do ecossistema de inovação.
Políticas Públicas	Legislação de Inovação e Benefícios	Conta parcialmente com as leis	Realizar levantamento do que há no município, em prol de iniciativas e negócios inovadores. Regulamentar benefícios e incentivos fiscais, com acesso e utilização contínua por parte dos empresários.
	Órgão Público de Inovação	CIDEP	Criar comunicação contínua e direta com o ecossistema local. Promover políticas públicas e projetos que impulsionam o desenvolvimento do ecossistema de inovação. Criar ambiência favorável para a geração e desenvolvimento de negócios inovadores.
Capital	Investidores Anjos	Não possui	Investir em informação e capacitação, especialmente no tocante a investimentos. Criar mecanismos de incentivo para a figura do Investidor Anjo, dentro do ecossistema local. Elencar metas para os investimentos anjo, beneficiários do investimento fiscal.
	Venture Capital	Não possui	Estimular a criação de Fundos de venture capital no município. Facilitar conexão e acesso aos Fundos de venture capital, regionais, nacionais e internacionais.
	Instituições de Fomento	Conta parcialmente com instituições como, Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins (FAPT), Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins (FAPTO), Agência de	Promover conexões do ecossistema com as Instituições de Fomento municipais, estaduais e nacionais. Estimular a captação de recursos e participação em editais. Apoiar as iniciativas locais, enquanto interlocutor junto às Instituições de Fomento.

		Fomento do Tocantins e SEBRAE.	
Governança	Governança	O município não possui a governança do ecossistema estruturado.	Conhecer cases, nacionais e internacionais de Governança do Ecossistema Local. Estimular a participação em missões técnicas e eventos, nacionais e internacionais. Constituir Governança com base nas reais necessidades dos integrantes das vertentes de inovação. Formalizar, não necessariamente com personalidade jurídica, com normas e procedimentos. Definir estratégias e ações para o fortalecimento do ecossistema de inovação. Monitorar resultados das ações pensadas e executadas pelo ecossistema local.

Fonte: SEBRAE (2022)

É fundamental destacar que, embora o município possua infraestruturas estabelecidas, isso não garante necessariamente que essas estruturas atendam aos requisitos essenciais de efetividade e interação para serem consideradas ativas e desempenharem plenamente seus papéis como componentes e colaboradores ativos no ecossistema de inovação.

2.3.5 Nível de maturidade

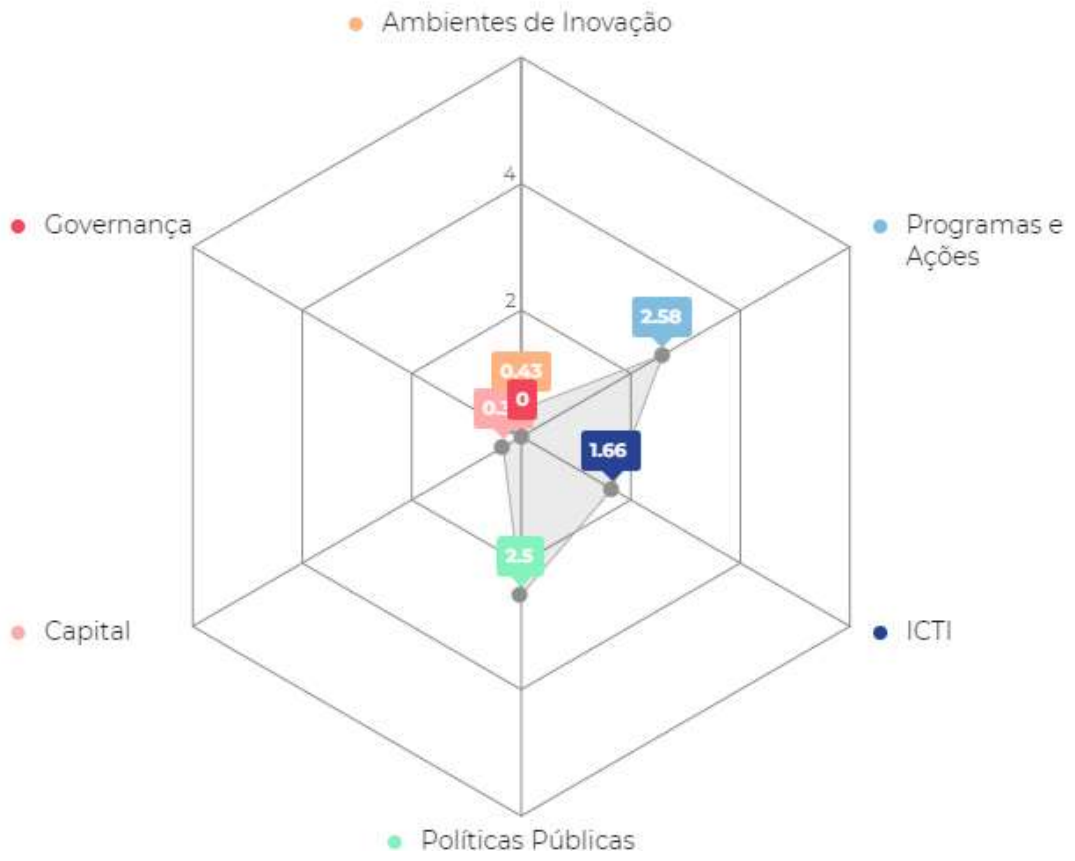
A devolutiva do mapeamento apresentou que o ecossistema de inovação de Paraíso encontra-se em nível de maturidade inicial, com pontuação 7,1 em outubro de 2022, que possui por oportunidades conforme a metodologia, em:

- Formar o volume de potenciais empreendedores;
- Organizar programas e ações para apoiar esse volume de potenciais empreendedores,

- Estimular o planejamento, viabilização e organização dos primeiros ambientes de inovação;
- Estimular o empreendedorismo nas ICTIs em especial nos mestrados e doutorados.

Com isso, a metodologia orienta o foco total no ecossistema local de inovação e utiliza as vocações econômicas e o potencial tecnológico para fomento dos setores prioritários, conforme figura 2.

Figura 2 - Diagnóstico radar



Fonte: SEBRAE (2022)

Neste radar apresenta de forma gráfica o nível de maturidade em cada vertente do ecossistema de Paraíso do Tocantins. Ao analisar o radar observamos oportunidades de melhoria em todas as vertentes nas quais o ecossistema de inovação pode avançar.

As vertentes com maior urgência no efetividade e interação com o ecossistema, podemos citar, a governança para promover o fortalecimento do ecossistema de inovação, através da quádrupla hélice, com a interação entre universidades, governo,

empresas e sociedade, outro ponto de melhoria é o acesso ao capital de investimento que tenham como foco o investimento em inovação, sendo eles, investidores anjos, instituições de venture capital, fundações de amparo à pesquisa e inovação e a captação de recursos nas entidades governamentais, como por exemplo, FINEP e BNDES. Bem como, a oportunidade de avançar nos ambientes de inovação que são fundamentais para promover a interação entre os diferentes atores do ecossistema de inovação e impulsionar o desenvolvimento local.

2.3.6 Plano de intervenção

Após a apresentação dos resultados do mapeamento os atores construíram de comum acordo o plano de intervenção para o desenvolvimento das vertentes com foco na melhoria do grau de maturidade do ecossistema.

Nesta agenda de desenvolvimento as vertentes e as ações foram especificadas, como o que será realizado, onde será realizado, quando será realizado e por quem será realizado, contribuindo para o envolvimento de todos os atores e monitoramento das ações pretendidas.

Com isso, o plano de intervenção no ecossistema de inovação de Paraíso do Tocantins é um conjunto de ações estratégicas que impulsionam o desenvolvimento e fortalecimento do ambiente de inovação. O documento define metas e objetivos, para promoção ao empreendedorismo e inovação e monitoramento e avaliação adequando as necessidades e características específicas do município.

Durante a devolutiva, o SEBRAE apresentou aos atores do Inova Paraíso, o programa Agente Local de Inovação (ALI) para auxiliar no monitoramento e engajamento dos atores do ecossistema na efetividade no cumprimento dessa agenda de ações para a promoção do ambiente de inovação, do fortalecimento da propriedade intelectual e transferência de tecnologia através do ecossistema de inovação.

Conforme dados do SEBRAE (2023) o programa ALI disponibiliza bolsistas para ativar a rede dos ecossistemas e facilita a atividade de inovação, a equipe é composta por um professor bolsista com experiência em ecossistemas de inovação e um agente local de inovação capacitado para apoiar as interações do ecossistema de inovação.

Em vista, os bolsistas monitoram a efetividade do plano de intervenção com

reuniões periódicas mensais, baseada em metodologias próprias com os atores do ecossistema de inovação e auxiliam no desempenho de atividades estruturantes para a melhoria do grau de maturidade.

Sendo assim, o quadro 4 apresenta o plano de intervenção elaborado em novembro de 2022, durante o workshop do ecossistema de inovação com a participação dos atores, para melhoria da performance das vertentes através da efetividade e interação, que consequentemente contribuem para a evolução da maturidade do ecossistema local de inovação.

Quadro 4 – Plano de intervenção

Vertente: Ambientes de Inovação			
Nº	Ação	Como	Quando
01	Incubadoras de Empresas	Ofertar consultoria às pré-incubadoras e incubadoras do município, no tocante a criação e implantação dos processos de instalação e gestão de incubadoras. Bem como estruturação documental.	Início até 03/2023.
02	Palestras	Promover palestras, com abordagem na temática "Ecossistema e Desenvolvimento Municipal", realizadas por comissão do Ecossistema Local de Inovação de Paraíso do Tocantins para professores e pesquisadores vinculados às instituições de ensino (do infantil ao superior).	Início até 12/2022.
03	Parque Tecnológico	Criar material com apresentação dos Parques de Paraíso, bem como perspectivas e fomentar junto às universidades.	Iniciar até 03/2023.
04	Espaços *Makers*	Instalar, nas dependências da Sala do Empreendedor e escolas do município, espaços *makers*. Destinados a prototipação contínua de soluções inovadoras, com oferta de mentoria em *MVP*.	Início até 04/2023.
05	*Coworking* ACIP	Criar um *coworking* na estrutura da Associação Comercial de Paraíso do Tocantins, no intuito de disponibilizar estruturas para potenciais e/ou empresários locais.	Iniciar até 03/2023.
06	Mapear Aceleradoras	Realizar mapeamento das Aceleradoras regionais, e promover ações em parceria com as empresas de Paraíso do Tocantins.	Iniciar até 04/2023.
07	Carta de Serviços	Estruturar "Carta de Serviços" para que empresas de Paraíso do Tocantins tenham suas necessidades mapeadas, e ocorra a prototipação de soluções negociadas com as Universidades.	Iniciar até 02/2023.
08	Estimular *Coworking*	Estimular a criação de *coworking*s na cidade: dentro das Universidades e no centro da cidade. Estimular parcerias, nas estruturações dos espaços.	Iniciar até 03/2023.
09	Capacitação CERNE	Promover capacitação CERNE, bem como consultorias pós CERNE para estruturação de processos e documentos.	Iniciar até 08/2023.
Vertente: Programas e Ações			
01	SICTIVA	Promoção de evento anual, na modalidade feira, organizada pelo Ecossistema Local. Objetivo de fomentar vocações, potenciais e oportunidades de Paraíso do Tocantins. Bem como promover momentos de interação e aprendizado, especialmente destinado a aproximar e conectar.	Iniciar planejamento até 02/2023

02	Mercado de Trabalho	Fomentar a consolidação dos atuais programas e ampliar escopos de atuação.	Iniciar até 05/2023.
03	*Ideathon* Inova Paraíso	Realizar eventos semestrais, destinados a sensibilização e envolvimento da comunidade. Identificar junto ao Setor Produtivo as dores que podem ser trabalhadas nos eventos.	Iniciar até 07/2023.
04	Rede de Mentores	Fomentar o cadastro de mentores e mentoras na plataforma Tocantins Digital. Bem como criar programa para "Formação de Mentores".	Iniciar até 04/2023.
05	Programa Conexão	Aproximar os empreendimentos incubados, nas incubadoras de Paraíso do Tocantins, ao setor produtivo local.	Iniciar até 04/2023
06	Qualifica Paraíso	Promover ampliação do escopo de atendimento, bem como ampliação da rede de parceiros envolvidos.	Iniciar até 03/2023.
07	Integração Qualifica	Promover um momento de integração do Programa Qualifica Paraíso com toda a rede de parceiros, no intuito de coletar proposições para os próximos passos.	Iniciar até 05/2023.
08	Café com Negócios	Destinado aos empresários que inovam ou pretendem inovar. Realizar dois eventos semestrais, com informação qualificada e avançada.	Iniciar até 03/2023.
Vertente: ICTI			
01	Aproximar	Promover reuniões periódicas entre Universidades e Setor Produtivo local, no intuito de aproximar e convergir propósitos.	. Iniciar até 02/2023.
02	Termos & Acordos	Formalizar acordos, com base nas dores do Setor Produtivo. No intuito de documentar e garantir a sustentabilidade das ações.	Iniciar até 02/2032.
03	Projetos de Extensão	Pactuar, em parceria, projetos de extensão com objetivo de despertar interesses e fomentar possíveis parcerias entre Setor Produtivo, Universidades, Parceiros e Prefeitura.	Iniciar até 03/2022
04	Pesquisadores ELI	Criar programa específico para pesquisadores, no intuito de ambientação, inclusão e apropriação deles nas temáticas. Com apresentação das oportunidades municipais, estaduais, nacionais e internacionais.	Início até 06/2023.
05	Pesquisa Aplicada	Estimular a pesquisa aplicada, com participação do setor produtivo, por intermédio de compromisso institucional com o Ecossistema Local de Inovação, especialmente no tocante às vocações, potencialidades e oportunidades do município.	Início até 06/2023.
06	Formação Continuada	Pactuar, em parceria, capacitações customizadas com objetivo de despertar interesses e fomentar possíveis parcerias entre Setor Produtivo, Universidades, Parceiros e Prefeitura.	Iniciar até 04/2022
07	Programa de Capacitação	Criar Programa de Capacitação Tecnológica, com foco nas vocações, potencialidades e oportunidades do município. Oferecido a professores e pesquisadores, do infantil à pós-graduação, público e privado. Projetado e ancorado pelos integrantes das vertentes, e executado por SENAI, SENAC, SENAR e IFTO.	Início até 05/2023.
Vertente: Políticas Públicas			
01	Capacitação	Implantar Programa Municipal de formação, para professores da rede pública e particular, contemplando da educação infantil à pós-graduação em: empreendedorismo, inovação, ecossistemas, cadeias produtivas e desenvolvimento regional.	Início até 05/2023.
02	Isenção Fiscal	Promover estudo aprofundado da situação tributária do município, no intuito de elaborar proposta com	Início até 12/2022.

		foco na isenção fiscal para pequenas, médias e grandes empresas que investem em *startups* no município.	
03	Apoio Logístico	Pensar alternativas para que os estudantes de Paraíso contem com apoio, no tocante a logística e estrutura.	Iniciar até 03/2023.
04	Mobilidade	Pensar alternativas para as dificuldades em se tratando de transporte municipal e intermunicipal.	Iniciar até 02/2023.
05	Bolsa de Pesquisa	Criar programa para bolsas de pesquisas mantido pelo Município, em parceria com o Governo Estadual. No intuito de fomentar o desenvolvimento tecnológico de produtos e serviços na região.	Iniciar até 06/2023.
06	Legislação	Propor o "Programa Inova Paraíso" como política pública municipal.	Iniciar até 06/2023.
Vertente: Capital			
01	Instituições Financeiras	Promover momentos com as Instituições Financeiras instaladas em Paraíso do Tocantins, no intuito de apresentar o ecossistema e conhecer linhas de crédito e possibilidades disponíveis.	Iniciar até 04/2023.
02	Agência de Fomento TO	Realização de palestras, preferencialmente no auditório da ACIP, com participação da Agência de Fomento do Estado. No intuito de apresentação das linhas de créditos já existentes e possibilidades para captação de recursos.	. Iniciar até 04/2023
03	Fomento ao Crédito	Criar programa que permita a potencial e/ou empresário conhecer as melhores alternativas para captação, e promover acompanhamento no processo.	Iniciar até 04/2023
04	Rodadas de Negócios	Promoção de "Rodadas de Negócios para Negócios Inovadores", no intuito de aproximar quem busca investimentos para colocar no mercado de quem pretende investir.	Iniciar até 05/2023.
05	FAPT e FAPTO	Promover o momento do Ecossistema Local de Inovação de Paraíso, com as Fundações atuantes no Estado. No intuito de entendimento de papéis e nivelamento de possibilidades.	Iniciar até 02/2023.
06	Escritório de Projetos	Criar na estrutura da Prefeitura um escritório de projetos, que possa atender demandas dos potenciais e/ou empresários na captação de recursos.	Iniciar até 05/2023.
07	Parcerias Institucionais	Promover parcerias no intuito de identificar e capacitar potenciais investidores locais.	Iniciar até 05/2023.
Vertente: Governança			
01	Conselho - Comitê ELI	Criar o Conselho Local do Ecossistema de Inovação de Paraíso do Tocantins, com participação de representante e suplente vinculados aos integrantes das vertentes. Especificidades e indicações publicadas em diário oficial do município, com atuação de dois anos.	Iniciar até 03/2023
02	Visitas Técnicas	Identificar dois cases de sucesso, com realidades próximas ao município de Paraíso do Tocantins, no intuito de imersão técnica para entendimento dos caminhos percorridos. Com participações de representantes das vertentes de inovação do município.	Iniciar até 04/2023
03	Redes Sociais	Criar peças do Ecossistema Local, com informativos, agendas, informativos, conteúdo etc., que devem ser	Iniciar até 03/2023.

		compartilhadas nas redes sociais dos integrantes das vertentes de Inovação do Município.	

Fonte: SEBRAE (2022)

Após o alinhamento junto aos atores com a elaboração do plano de intervenção, o Inova Paraíso estabeleceu os próximos passos para uma agenda consistente de trabalho. Com isso, constituiu a criação de um grupo no aplicativo *WhatsApp* composto pelos atores do ecossistema local de inovação, visando manter uma comunicação fluida e promover a troca de informações. Além disso, a elaboração de uma agenda anual de atividades do ecossistema, para ser divulgada no site Tocantins Digital (TODI)[4], buscando a transparência e amplo alcance.

Buscando manter a organização e ritmo para o cumprimento das metas estabelecidas, dispôs a criação do cronograma de reuniões mensais para o monitoramento do plano de intervenção entre os atores de cada vertente, com o acompanhamento da execução das ações com o envolvimento de todo o ecossistema. As reuniões terão o apoio da Prefeitura de Paraíso do Tocantins e SEBRAE junto aos demais atores para o fortalecimento do ecossistema.

3 METODOLOGIA

Segundo Gil (2002, p. 17), a pesquisa se configura como um processo formal e sistemático que utiliza o método científico para desvendar os mistérios do mundo e encontrar soluções para problemas específicos. Essa jornada de investigação assume diferentes formas, e neste caso, a natureza aplicada guia nossos passos, buscando gerar conhecimentos práticos que impactam diretamente a realidade. Nesta seção, apresenta os procedimentos metodológicos aplicados no desenvolvimento da pesquisa.

3.1 Tipos de pesquisa

- Quanto à natureza

[4] TODI. **Tocantins Digital**. Disponível em: https://www.todi.com.br/. Acesso em: 28 abr. 2024

A natureza dessa pesquisa é aplicada. Seu objetivo é diagnosticar problemas, identificar lacunas e propor soluções concretas. Esta abordagem responde a demandas específicas formuladas por "clientes, atores sociais ou instituições" (Thiollent, 2009, p.36)

- Quanto aos objetivos

Os objetivos da pesquisa foram exploratórios e descritivos, sendo assim, permitindo explorar e descrever as características e dinâmicas do ecossistema de inovação em Paraíso do Tocantins, o Programa Inova Paraíso. Isso inclui a identificação dos principais atores, instituições, políticas e práticas relacionadas à inovação local.

Para Gil (2002), a pesquisa descritiva busca delinear as características de certas populações ou fenômenos envolvendo uma abordagem que se destaca pela adoção de métodos padronizados de coleta de dados, como questionários e observações sistemáticas.

- Quanto à abordagem

A abordagem adotada pela pesquisa é quali-quantitativa, uma abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos para obter uma compreensão abrangente do ecossistema local de inovação. De acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2006), a pesquisa mista é descrita como um método viável para integrar elementos quantitativos e qualificativos em um único estudo.

- Procedimentos Técnicos

Revisão Bibliográfica

A revisão bibliográfica é uma etapa crucial em qualquer pesquisa acadêmica, fornecendo uma base teórica sólida e contextualizando o estudo dentro do conhecimento existente. Sendo assim, a revisão bibliográfica é elaborada partindo de material publicado, tais como, livros, artigos e pesquisas em sites. Para Marconi e Lakatos (2001), esta etapa exige do autor uma profunda investigação em obras literárias, impressas ou não, alinhadas com os objetivos e problemas a serem estudados.

Pesquisa Documental

Esta pesquisa conta com levantamento documental que obteve dados sobre políticas, programas e iniciativas relacionadas à inovação e ao empreendedorismo em Paraíso do Tocantins, incluindo relatórios governamentais, documentos institucionais e outros materiais relevantes. Para Bastos e Ferreira (2016, p.74), a pesquisa documental utiliza fontes para a construção do entendimento sobre o objetivo de estudos.

Estudo de Campo

Foi realizado estudo de campo para coletar dados primários, como a aplicação da pesquisa de opinião e observações junto aos atores do ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins.

Para Marconi e Lakatos (2001), o estudo de campo permite ao pesquisador analisar, catalogar, explicar, classificar e interpretar os fenômenos observados trazendo elementos atuais para a pesquisa.

Estudo de Caso

Os estudos de casos representam a estratégia escolhida quando o pesquisador tem pouco controle perante os eventos e quando a sua atenção se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real (Yin, 2005, p.28).

Portanto, foi realizado estudo de caso referente ao ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins, incluindo pesquisa de opinião com os atores, análise de documentos e observação direta de atividades realizadas.

3.2 Técnicas de pesquisa

- Levantamento bibliográfico e documental

Para realizar o levantamento bibliográfico foram realizadas pesquisas em bases de periódicos utilizando a palavra-chave, ecossistemas de inovação e *innovation ecosystem*, nas bases *Web of Science*, CAPES e Google Acadêmico, no período de janeiro a março de 2024.

Na base *Web of Sciene*, utilizando as palavras-chaves, ecossistemas de inovação e *innovation ecosystem*, apresentou o total de 477 artigos publicados entre os anos de 2021 e 2023. Porém, na plataforma de periódicos da CAPES, utilizando

os mesmos parâmetros citados acima, obtivemos 205 artigos. Na plataforma Google Acadêmico, usando os mesmos parâmetros das pesquisas anteriores, obtivemos 176 artigos.

O levantamento documental realizado para a pesquisa envolveu a coleta e análise de diversos tipos de documentos tais como, relatório do mapeamento do ecossistema local de inovação e plano de intervenção, relatórios institucionais, relatórios de atividades, notícias, materiais de divulgação, documentos estratégicos, publicações, atas de reuniões, registros sobre projetos e iniciativas realizadas pelo Programa Inova Paraíso, este levantamento foi realizado no período de janeiro a março de 2024.

- Coleta de dados e análise de dados

A análise dos dados qualitativos envolveu a interpretação de documentos, registros de ações e observação dos atores do ecossistema para identificar padrões, temas e percepções importantes que permitiram o aprofundamento sobre o tema estudado.

Bem como, a análise de dados quantitativos apresentou a tabulação e análises estatísticas das respostas fechadas no questionário de pesquisa de opinião elaborado na plataforma do *Google Forms,* composto por 08 perguntas, que foi aplicado no período de 26 de março a 10 de abril de 2024.

A coleta de dados via questionário de pesquisa de opinião foi realizada usando uma amostra de 98 atores do ecossistema local de inovação por meio da ferramenta de comunicação *WhatsApp*, onde obtivemos 39 respondentes, fornecendo dados sobre a percepção e experiências dos atores do ecossistema local de inovação, Programa Inova Paraíso.

Perante, a dificuldades para obtenção de dados primários, devido ao entendimento das questões ou por disponibilidade para o preenchimento do formulário por parte dos atores, essa pesquisa buscou por dados secundários dos atores do Inova Paraíso e documentos gerados nas ações realizadas dentro do plano de intervenção do ecossistema local de inovação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta uma análise abrangente e integrada dos principais aspectos relacionados ao ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins, programa Inova Paraíso.

4.2 Ativação do ecossistema local de inovação

Com o mapeamento do ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins ter percorrido as etapas de caracterização do ecossistema de inovação, identificando o nível de maturidade e setores prioritários e apresentado os pontos de melhoria com elaboração do plano de intervenção no ecossistema, iniciou-se as etapas de organização da intervenção, atuação conjunta dos atores e monitoramento do ecossistema.

Essas etapas buscam viabilizar o plano de intervenção, trazendo parceiros, recursos físicos e financeiros para implementar as estratégias prioritárias, com atuação conjunta de atores e indicadores de monitoramento do nível de maturidade, essas etapas seguem o ciclo virtuoso de promoção do desenvolvimento local sob a ótica da inovação, conforme metodologia (SEBRAE, 2022).

No quadro 5, poderemos analisar o progresso atual da ativação do ecossistema em relação às ações previstas no plano de intervenção.

Quadro 5 - Monitoramento da ativação do ecossistema local de inovação

Vertente: Ambientes de Inovação					
Metas	Nº	Ação	Como	Quando	Resultado
01	01	Incubadoras de Empresas	Ofertar consultoria às pré-incubadoras e incubadoras do município, no tocante a criação e implantação dos processos de instalação e gestão de incubadoras. Bem como estruturação documental.	Início até 03/2023.	Não realizado
02	02	Palestras	Promover palestras, com abordagem na temática "Ecossistema e Desenvolvimento Municipal", realizadas por comissão do Ecossistema Local de Inovação de Paraíso do Tocantins para	Início até 12/2022.	Realizado

			professores e pesquisadores vinculados às instituições de ensino (do infantil ao superior).		
03	03	Parque Tecnológico	Criar material com apresentação dos Parques de Paraíso, bem como perspectivas e fomentar junto às universidades.	Iniciar até 03/2023.	Não realizado
04	04	Espaços *Makers*	Instalar, nas dependências da Sala do Empreendedor e escolas do município, espaços *makers*. Destinados a prototipação contínua de soluções inovadoras, com oferta de mentoria em MVP.	Início até 04/2023.	Não realizado
05	05	*Coworking* ACIP	Criar um *coworking* na estrutura da Associação Comercial de Paraíso do Tocantins, no intuito de disponibilizar estruturas para potenciais e/ou empresários locais.	Iniciar até 03/2023.	Realizado
06	06	Mapear Aceleradoras	Realizar mapeamento das aceleradoras regionais, e promover ações em parceria com as empresas de Paraíso do Tocantins.	Iniciar até 04/2023.	Realizado
07	07	Carta de Serviços	Estruturar "Carta de Serviços" para que empresas de Paraíso do Tocantins tenham suas necessidades mapeadas, e ocorra a prototipação de soluções negociadas com as Universidades.	Iniciar até 02/2023.	Iniciado
08	08	Estimular *Coworking*	Estimular a criação de *coworkings* na cidade: dentro das Universidades e no centro da cidade. Estimular parcerias, nas estruturas dos espaços.	Iniciar até 03/2023.	Realizado
09	09	Capacitação CERNE	Promover capacitação CERNE, bem como consultorias pós CERNE para estruturação de processos e documentos.	Iniciar até 08/2023.	Não realizado
Vertente: Programas e Ações					
10	01	SICTIVA	Promoção de evento anual, na modalidade feira, organizada pelo Ecossistema Local. Objetivo de fomentar vocações, potenciais e oportunidades de Paraíso do Tocantins. Bem como promover momentos de interação e aprendizado,	Iniciar planejamento até 02/2023	Realizado

			especialmente destinado a aproximar e conectar.		
11	02	Mercado de Trabalho	Fomentar a consolidação dos atuais programas e ampliar escopos de atuação.	Iniciar até 05/2023.	Não realizado
12	03	*Ideathon* Inova Paraíso	Realizar eventos semestrais, destinados a sensibilização e envolvimento da comunidade. Identificar junto ao Setor Produtivo as dores que podem ser trabalhadas nos eventos.	Iniciar até 07/2023.	Realizado
13	04	Rede de Mentores	Fomentar o cadastro de mentores e mentoras na plataforma Tocantins Digital. Bem como criar programa para "Formação de Mentores".	Iniciar até 04/2023.	Realizado
14	05	Programa Conexão	Aproximar os empreendimentos incubados, nas incubadoras de Paraíso do Tocantins, ao setor produtivo local.	Iniciar até 04/2023	Não realizado
15	06	Qualifica Paraíso	Promover ampliação do escopo de atendimento, bem como ampliação da rede de parceiros envolvidos.	Iniciar até 03/2023.	Realizado
16	07	Integração Qualifica	Promover um momento de integração do Programa Qualifica Paraíso com toda a rede de parceiros, no intuito de coletar proposições para os próximos passos.	Iniciar até 05/2023.	Não realizado
17	08	Café com Negócios	Destinado aos empresários que inovam ou pretendem inovar. Realizar dois eventos semestrais, com informação qualificada e avançada.	Iniciar até 03/2023.	Realizado
Vertente: ICTI					
18	01	Aproximar	Promover reuniões periódicas entre Universidades e Setor Produtivo local, no intuito de aproximar e convergir propósitos.	Iniciar até 02/2023.	Realizado
19	02	Termos & Acordos	Formalizar acordos, com base nas dores do Setor Produtivo. No intuito de documentar e garantir a sustentabilidade das ações.	Iniciar até 02/2023.	Realizado
20	03	Projetos de Extensão	Pactuar, em parceria, projetos de extensão com	Iniciar até 03/2022	Realizado

			objetivo de despertar interesses e fomentar possíveis parcerias entre Setor Produtivo, Universidades, Parceiros e Prefeitura.		
21	04	Pesquisadores ELI	Criar programa específico para pesquisadores, no intuito de ambientação, inclusão e apropriação deles nas temáticas. Com apresentação das oportunidades municipais, estaduais, nacionais e internacionais.	Início até 06/2023.	Não realizado
22	05	Pesquisa Aplicada	Estimular a pesquisa aplicada, com participação do setor produtivo, por intermédio de compromisso institucional com o Ecossistema Local de Inovação, especialmente no tocante às vocações, potencialidades e oportunidades do município.	Início até 06/2023.	Não realizado
23	06	Formação Continuada	Pactuar, em parceria, capacitações customizadas com objetivo de despertar interesses e fomentar possíveis parcerias entre Setor Produtivo, Universidades, Parceiros e Prefeitura.	Iniciar até 04/2022	Não realizado
24	07	Programa de Capacitação	Criar Programa de Capacitação Tecnológica, com foco nas vocações, potencialidades e oportunidades do município. Oferecido a professores e pesquisadores, do infantil à pós-graduação, público e privado. Projetado e ancorado pelos integrantes das vertentes, e executado por SENAI, SENAC, SENAR e IFTO.	Início até 05/2023.	Realizado
Vertente: Políticas Públicas					
25	01	Capacitação	Implantar Programa Municipal de formação, para professores da rede pública e particular, contemplando da educação infantil à pós-graduação em: empreendedorismo, inovação, ecossistemas, cadeias produtivas e desenvolvimento regional.	Início até 05/2023.	Realizado

26	02	Isenção Fiscal	Promover estudo aprofundado da situação tributária do município, no intuito de elaborar proposta com foco na isenção fiscal para pequenas, médias e grandes empresas que investem em *startups* no município.	Início até 12/2022.	Não realizado
27	03	Apoio Logístico	Pensar alternativas para que os estudantes de Paraíso contem com apoio, no tocante a logística e estrutura.	Iniciar até 03/2023.	Realizado
28	04	Mobilidade	Pensar alternativas para as dificuldades em se tratando de transporte municipal e intermunicipal.	Iniciar até 02/2023.	Realizado
29	05	Bolsa de Pesquisa	Criar programa para bolsas de pesquisas mantido pelo Município, em parceria com o Governo Estadual. No intuito de fomentar o desenvolvimento tecnológico de produtos e serviços na região.	Iniciar até 06/2023.	Não realizado
30	06	Legislação	Propor o "Programa Inova Paraíso" como política pública municipal.	Iniciar até 06/2023.	Não realizado
31	07	Legislação	Estruturar macro estudo da legislação municipal, no tocante a abertura e manutenção de empresas inovadoras e/ou de base tecnológica.	Iniciar até 08/2023.	Não realizado
Vertente: Capital					
32	01	Instituições Financeiras	Promover momentos com as Instituições Financeiras instaladas em Paraíso do Tocantins, no intuito de apresentar o ecossistema e conhecer linhas de crédito e possibilidades disponíveis.	Iniciar até 04/2023.	Realizado
33	02	Agência de Fomento TO	Realização de palestras, preferencialmente no auditório da ACIP, com participação da Agência de Fomento do Estado. No intuito de apresentação das linhas de créditos já existentes e possibilidades para captação de recursos.	Iniciar até 04/2023	Realizado
34	03	Fomento ao Crédito	Criar programa que permita a potencial e/ou empresário conhecer as melhores alternativas para captação, e promover acompanhamento no processo.	Iniciar até 04/2023	Não realizado

35	04	Rodadas de Negócios	Promoção de "Rodadas de Negócios para Negócios Inovadores", no intuito de aproximar quem busca investimentos para colocar no mercado de quem pretende investir.	Iniciar até 05/2023.	Realizado
36	05	FAPT e FAPTO	Promover o momento do Ecossistema Local de Inovação de Paraíso, com as Fundações atuantes no Estado. No intuito de entendimento de papéis e nivelamento de possibilidades.	Iniciar até 02/2023.	Realizado
37	06	Escritório de Projetos	Criar na estrutura da Prefeitura um escritório de projetos, que possa atender demandas dos potenciais e/ou empresários na captação de recursos.	Iniciar até 05/2023.	Não realizado
38	07	Parcerias Institucionais	Promover parcerias no intuito de identificar e capacitar potenciais investidores locais.	Iniciar até 05/2023.	Não realizado
Vertente: Governança					
39	01	Conselho - Comitê ELI	Criar o Conselho Local do Ecossistema de Inovação de Paraíso do Tocantins, com participação de representante e suplente vinculados aos integrantes das vertentes. Especificidades e indicações publicadas em diário oficial do município, com atuação de dois anos.	Iniciar até 03/2023	Realizado
40	02	Visitas Técnicas	Identificar dois cases de sucesso, com realidades próximas ao município de Paraíso do Tocantins, no intuito de imersão técnica para entendimento dos caminhos percorridos. Com participações de representantes das vertentes de inovação do município.	Iniciar até 04/2023	Realizado
41	03	Redes Sociais	Criar peças do Ecossistema Local, com informativos, agendas, informativos, conteúdo etc., que devem ser compartilhadas nas redes sociais dos integrantes das vertentes de Inovação do Município.	Iniciar até 03/2023.	Não realizado

Fonte: SEBRAE (2022)

Das 41 metas previstas no plano de intervenção para ativação do ecossistema, 22 foram realizadas de novembro de 2022 a abril de 2024, período de 01 ano e 05 meses. O plano de intervenção conta com 53,6% das ações executadas.

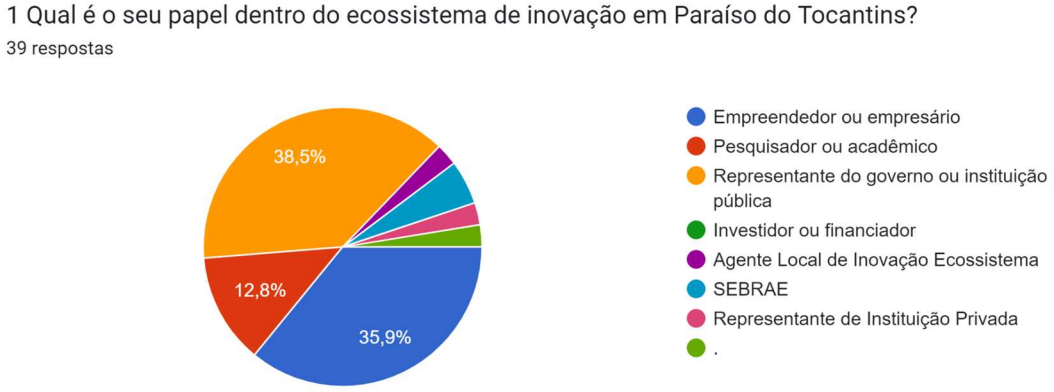
4.3 Análise integrada dos resultados da pesquisa de opinião

Neste capítulo, serão apresentados os resultados da pesquisa sobre o ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins, o programa Inova Paraíso, os resultados e dados foram obtidos por meio de questionário de coletas de dados com pesquisa de opinião, com perguntas diretas e de múltiplas escolhas.

A pesquisa de opinião realizada para este estudo objetivou coletar a percepção dos atores do ecossistema local de inovação de Paraíso. Sendo assim, os resultados demonstraram uma série de percepções e opiniões acerca do ambiente de inovação em Paraíso do Tocantins no momento que os dados foram coletados. Em sua maioria dos atores do ecossistema avaliaram positivamente a iniciativa.

A primeira pergunta permitiu identificar a variedade de atores presentes no ecossistema de inovação, esse dado coletado é fundamental para entender as diferentes perspectivas e interesses e direcionar as análises e discussões. Com isso, a amostra inclui empreendedores, empresários, pesquisadores, acadêmicos, representantes de governo, instituições públicas e privadas, investidores, financiadores e Sistema S, conforme gráfico 1.

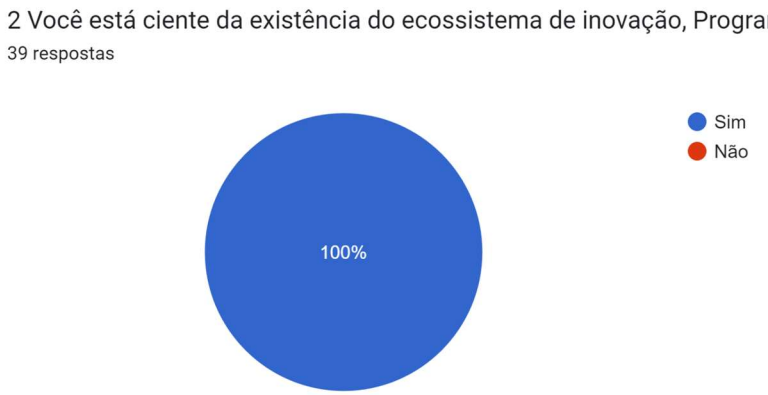
Gráfico 1 - Atores do ecossistema local de inovação



Fonte: Google Forms (2024)

A segunda pergunta buscou avaliar o nível de conhecimento dos respondentes sobre o ecossistema local de inovação, o Programa Inova Paraíso, objetivando identificar oportunidades de melhoria na comunicação das ações e o engajamento dos atores. Com 39 respostas, todos os atores responderam 100% das respostas, e afirmaram conhecer a iniciativa, conforme gráfico 2.

Gráfico 2 - Nível de conhecimento dos atores sobre o Inova Paraíso



Fonte: Google Forms (2024)

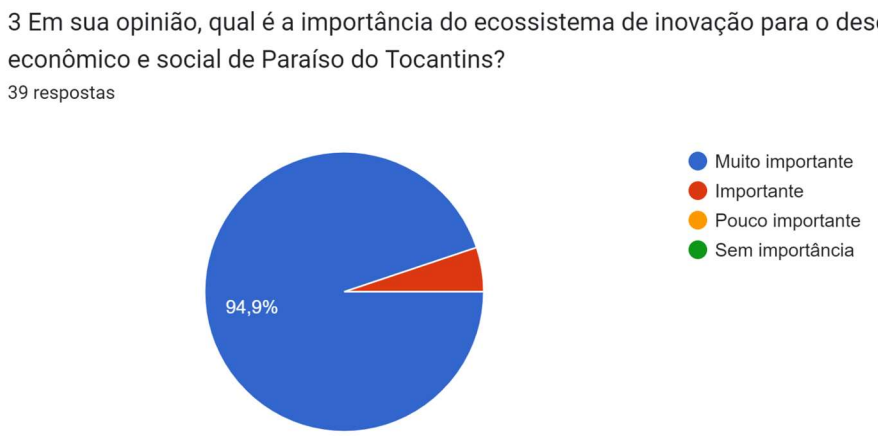
Em relação a estes dados, percebemos que o programa já é uma iniciativa estabelecida e reconhecida pelos atores o que gera engajamento nos eventos e parcerias estratégicas para o desenvolvimento do ecossistema. Contudo, podemos analisar que mesmo com alto reconhecimento da ativação do ecossistema local de inovação, pode haver oportunidades de melhoria na comunicação das iniciativas e ações, do programa Inova Paraíso.

A terceira pergunta buscou entender a percepção dos atores sobre a importância das ações do ecossistema local de inovação no desenvolvimento econômico e social de Paraíso do Tocantins.

Sendo assim, 37 respondentes referente a 94,9% afirmaram que o ecossistema local de inovação é muito importante para o desenvolvimento do município e 02 atores com 5,1% das respostas consideram importante.

Com isso, as respostas em sua maioria afirmam que os atores do programa Inova Paraíso consideram suas ações como impulsionadoras do crescimento econômico e social, os atores que consideram importante podem ter visão mais moderada do impacto do programa, conforme podemos observar no gráfico 3.

Gráfico 3 - Importância do ecossistema local de inovação



Fonte: Google Forms (2024)

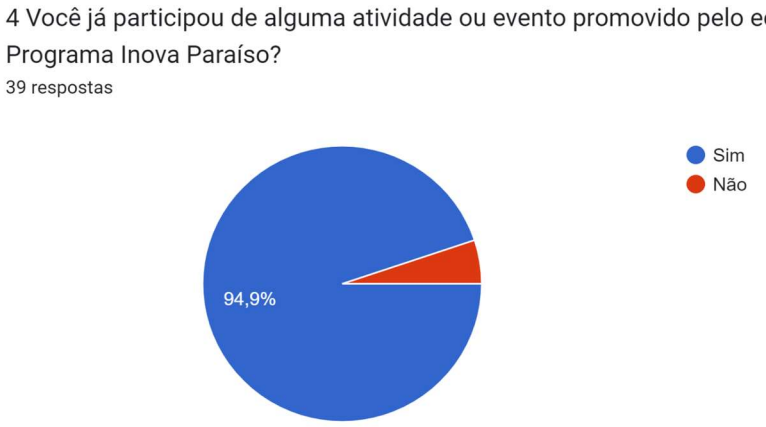
Sendo assim, a importância do ecossistema local de inovação reafirma a necessidade de investimentos contínuos para a consolidação das ações do programa Inova Paraíso como uma política pública que visa o ambiente de empreendedorismo e inovação.

Na sequência, a quarta pergunta objetivou avaliar o nível de participação dos atores nas ações promovidas pelo Inova Paraíso, ações estas previstas no do plano de intervenção e que compõem o histórico de ativação do ecossistema local de inovação.

Os atores sinalizaram 37 respostas referente a 94,9% afirmando a participação nas ações promovidas pelos ecossistemas e 02 atores com 5,1% responderam não ter participado de alguma atividade ou evento promovido pelo ecossistema de inovação, conforme gráfico 4.

Portanto, podemos observar uma participação ativa dos atores nas ações promovidas pelo ecossistema, bem como, oportunidade de aumentar a participação e engajamento de outros atores, isso influencia nas estratégias de divulgação e elaboração do escopo de ações e eventos.

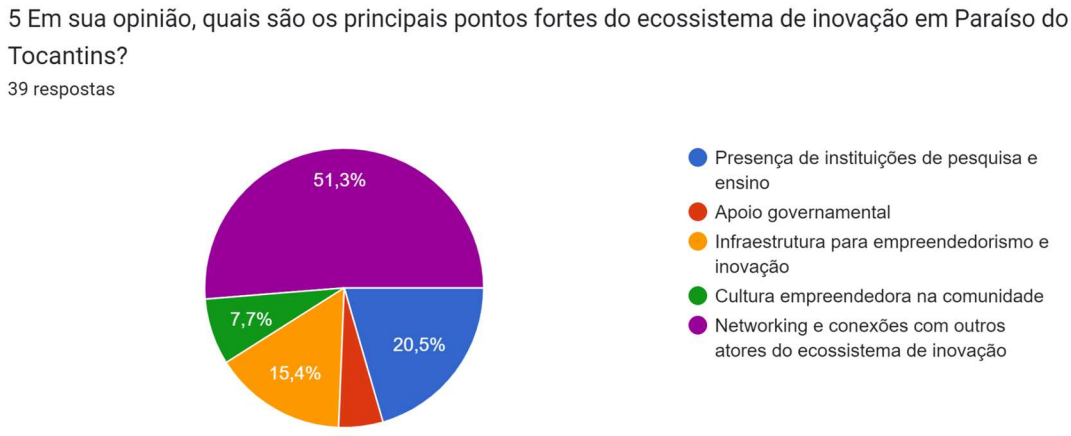
Gráfico 4 - Participação dos atores nas ações e eventos



Fonte: Google Forms (2024)

A quinta pergunta de opinião buscou coletar informações sobre os principais pontos fortes do ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins. Com 39 respostas, os atores sinalizaram uma série de pontos fortes que impulsionam a inovação e o empreendedorismo na cidade, conforme gráfico 5.

Gráfico 5 - Pontos fortes do ecossistema local de inovação



Fonte: Google Forms (2024)

Com isso, analisamos que para os atores respondentes, 51,3% afirmam que as oportunidades de *networking* e conexões com outros atores é o principal ponto forte do Inova Paraíso, isto significa que as ações promovidas pelo Inova Paraíso estão facilitando a criação de redes de inovação, na sequência, com 20,5% das respostas a presença de instituições de pesquisa e ensino fortalecem o ecossistema com a formação de capital intelectual e no apoio no desenvolvimento de novas tecnologias

e soluções inovadoras.

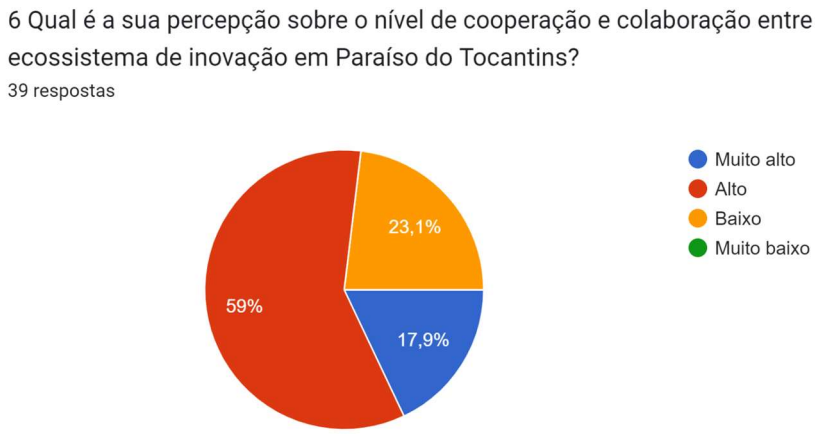
Seguindo a análise, com 15,4% a importância da infraestrutura para empreendedorismo e inovação contemplando os ambientes de inovação e reforçando a necessidade de investimento na implantação desses ambientes, com 7,7% a cultura empreendedora na comunidade que estimula a criação de novas oportunidades de negócios que podem alavancar a o desenvolvimento econômicos e os desafios locais, e com 5,1% das respostas o apoio governamental por meio de políticas públicas de incentivo ao empreendedorismo e inovação.

Todavia, podemos concluir que esses resultados como fundamentais para o direcionamento das ações no plano de intervenção e a convergência das metas propostas. Observamos a importância de executar as ações previstas nas vertentes ambientes de inovação, programas e ações, ICTI, políticas públicas, capital e governança, que não foram realizadas que estão alinhadas às respostas na percepção dos atores, bem como, a reestruturação do plano de intervenção para a elevação do grau de maturidade.

Na sexta pergunta foi analisada a percepção sobre o nível de cooperação e colaboração entre os diferentes atores do ecossistema de inovação em Paraíso do Tocantins, visando avaliar a eficácia das interações e parcerias entres os atores do ecossistema.

Com 39 respostas, 59% dos atores consideram o nível de cooperação e colaboração alto, seguido por, 23,1% baixo e 17,9% muito alto, conforme gráfico 6.

Gráfico 6 - Nível de cooperação e colaboração entre os atores



Fonte: Google Forms (2024)

Perante esses dados, observamos que a percepção do nível de cooperação dos atores respondentes está em 76,9%, considerando entre muito alto e alto, devido

ao desenvolvimento de iniciativas inovadoras, a realização e promoção de ações em parceria que envolvem trabalho em equipe de diversos atores do ecossistema para a execução do plano de intervenção, contudo, 23,1% dos atores sinalizaram baixo nível de cooperação apontando desafios e oportunidades de melhoria, que podem permear por falta de comunicação, confiança e barreiras entre os atores.

A sétima pergunta avalia a percepção sobre a colaboração entre empresas, instituições de pesquisa e governo, promovida pelo ecossistema de inovação, é essencial para impulsionar a transformação de Paraíso do Tocantins em uma cidade inteligente.

Nesta pergunta, todos os 39 atores, universo de 100% dos respondentes, afirmaram que acreditam que a rede de colaboração pode impulsionar a transformação de Paraíso do Tocantins em uma cidade inteligente, conforme gráfico 7.

Gráfico 7 - Colaboração entre os atores para transformar Paraíso do Tocantins em cidade inteligente

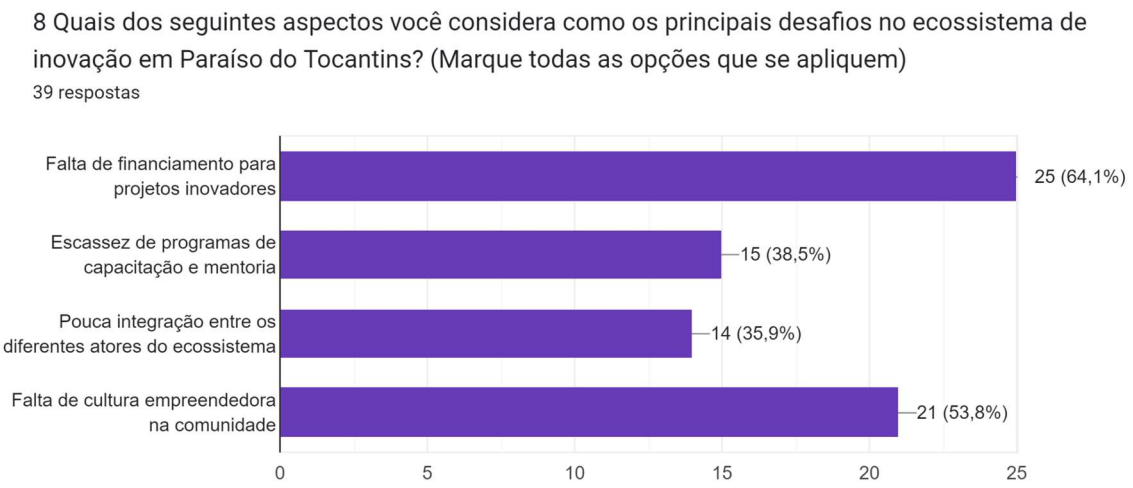
Fonte: Google Forms (2024)

A percepção dos atores afirma a necessidade de trabalhar em sinergia para enfrentar os desafios e explorar as oportunidades ligadas a transformação de Paraíso do Tocantins em uma cidade inteligente, sendo assim, é importante desenvolver estratégias que incentivem os atores a formarem parcerias que buscam solucionar os desafios urbanos enfrentados pelo município.

A última e oitava pergunta, buscou compreender os desafios no ecossistema de inovação em Paraíso do Tocantins, objetivando obter a percepção dos atores que ajudará na priorização e execução das ações do plano de intervenção. Com isso, os atores puderam sinalizar quais são os desafios, sendo até mais de um desafio sinalizado no questionário de pesquisa de opinião.

Os resultados obtidos demonstram que para 64,1% a falta de financiamento para projetos inovadores impacta diretamente no desenvolvimento de iniciativas inovadoras, 53,8% afirmam que há falta de cultura empreendedora na comunidade, para 38,5% há escassez de programas de capacitação e mentoria, para 35,9% existe pouca integração entre os diferentes atores do ecossistema, conforme gráfico 8.

Gráfico 8 - Desafios do ecossistema local de inovação



Fonte: Google Forms (2024)

Com esses dados é possível observarmos que o principal desafio enfrentado pelo ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins, no momento da aplicação da pesquisa de opinião, é a falta de financiamento para projetos inovadores destacando a necessidade de estratégias para apoiar financeiramente ideias, projetos e negócios inovadores, implicando na criação de fundos de investimentos, parcerias público-privada, programas de incentivos fiscais que estimulem investimentos no município.

Outro desafio colocado pelos atores é a falta de cultura empreendedora na comunidade, o que sinaliza a carência de investimentos para estimular o desenvolvimento de novas iniciativas e negócios inovadores no município.

A pouca interação entre os atores do ecossistema e escassez de programas de capacitação e mentoria, também foram sinalizados pelos atores com desafios do ecossistema, o que exigirá novas estratégias para promover a rede de cooperação entre atores, aumentar a oferta de treinamentos e mentorias estimulando o empreendedorismo e revistar o plano de ação de intervenção analisando suas metas e ações com o intuito de fortalecer o ecossistema local de inovação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada apresentou e documentou o processo de reconhecimento e ativação do ecossistema local de inovação de Paraíso do Tocantins, através do programa Inova Paraíso. Como resultados foram apresentadas as etapas de reconhecimento, ativação, implantação através da agenda positiva de ações para o amadurecimento do ecossistema. Neste relatório técnico não aprofundamos no impacto econômico na região e comparativo da atuação entre os atores do ecossistema de inovação devido ao estágio inicial das ações de ativação do Inova Paraíso.

Neste relatório observarmos quais são as tendências, oportunidades e vocação do município, o delta de oportunidades para o avanço tecnológico, através da formação da governança, fortalecimento dos ambientes de inovação, o escopo de atuação dos programas e ações, quais são as ICTI para formação de talentos e inovação existentes no município, bem como, o arcabouço de leis e políticas públicas com agentes de financiamento e capital.

Alcançamos resultados, tais como, uma descrição detalhada do ecossistema de inovação em estudo, através do diagnóstico realizado identificamos e caracterizar os principais atores, como empresas, instituições de pesquisa, representantes do segmento empresarial, investidores e agências governamentais, além de observar e descrever as interações e as relações entre eles.

Obtivemos dados para analisar as dinâmicas e processos de inovação com a identificação de padrões de colaboração, fluxo de conhecimento, mecanismos de financiamento, apoio governamental, redes de inovação e outros fatores que influenciam, identificamos os setores ações em que o ecossistema se destaca, bem como as limitações, desafios e obstáculos que podem impactar a inovação e o desenvolvimento do ecossistema.

A importância no acompanhamento do plano de intervenção é de importante para manter o ecossistema aquecido e orquestrado, com objetivos claros e metas

conforme a realidade local e o grau de maturidade que o município apresenta, com isso, é necessário fortalecer essas ações que são de fluxo contínuo, avaliação seu grau de impacto para obter dados sobre a efetividade e interação

É notável através dos documentos analisados o avanço nas ações previstas no plano de intervenção para o aprimoramento do ecossistema de inovação de Paraíso do Tocantins e o seu grau de maturidade, tais como, com avanços nas políticas públicas, estratégias de apoio a startups e empreendedorismo, estímulo à colaboração entre atores e o incentivo à transferência de tecnologia e outras medidas para fortalecer o programa Inova Paraíso.

Com isso, o registro documental do reconhecimento e ativação do ecossistema local de inovação em Paraíso do Tocantins é um modelo valioso para os outros municípios que buscam implantar programas ligados a inovação, ciência e tecnologia com foco no desenvolvimento de uma cidade empreendedora e inteligente.

Através do compartilhamento de boas práticas, o município de Paraíso do Tocantins apresenta uma série de ações que podem nortear a ativação de outros ecossistemas, com isso, como ação concreta o Inova Paraíso teve oportunidade de apresentar seu caso de sucesso durante o momento “Reunião de kickoff” para a ativação do ecossistema de inovação do município de Porto Nacional em 06 de fevereiro de 2024. Sendo assim, o município apresenta um conjunto de documentos, práticas e ações que podem ser replicadas em outros municípios para desenvolverem seus ecossistemas adaptando as suas características locais.

Neste sentido, o Inova Paraíso documentando e compartilhando todo o seu processo de amadurecimento cria referências e padrões, demostrando a transformação no município e servindo de inspiração para outros municípios e comprovando como o ambiente de inovação pode beneficiar a sociedade, sua economia, aspectos culturais e sociais incentivando gestores públicos e comunidade para projetos neste mesmo objetivo.

Outro ponto positivo através do processo de ativação e documentação do ecossistema local de inovação é o processo de parceira e colaboração entre outros municípios, empresas, universidades e instituições. Com a documentação deste processo os parceiros têm acesso a um registro claro das iniciativas e resultados,

facilitando a conexão e colaboração.

Oportunidades de acesso a financiamento e recursos ao programa e seus atores podem surgir devido a transparência e apresentação de resultados de forma sistemática. Com isso, outros municípios terão como referência o planejamento e monitoramento do ecossistema local de inovação de Paraíso, que apresenta metas e estratégias de monitoramento e avaliação que permitem o acompanhamento eficiente e com flexibilidade de ajuste conforme necessidades apresentadas, contribuindo para que outros municípios possam realizar o planejamento de suas ações baseados nos documentos elaborados em Paraíso do Tocantins, oportunizando uma rede de municípios que se apoiam de forma mútua.

6 REFERÊNCIAS

ADNER, Ron. Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. **Harvard business review**, v. 84, n. 4, p. 98, 2006.

ADNER, Ron. Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy. **Journal of management**, v. 43, n. 1, p. 39-58, 2017.

ALBUQUERQUE, E.D.M; SICSU, João. Inovação institucional e estímulo ao investimento privado. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 3, p. 108-114, 2000.

ANPROTEC, **Cidades Empreendedoras**. Disponível em: https://anprotec.org.br/site/lideres-tematicos/cidades-empreendedoras/.Acesso em: 04 abr. 2024.

APPIO, Francesco Paolo; LIMA, Marcos; PAROUTIS, Sotirios. Understanding *Smart Cities*: Innovation ecosystems, technological advancements, and societal challenges. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 142, p. 1-14, 2019.

AUGUSTINHO, E. O.; GARCIA, E. N. Inovação, Transferência de Tecnologia e Cooperação. **Revista Direito e Desenvolvimento**, João Pessoa, v. 9, n. 1, p. 223¬239, jan./jul. 2018.

BARRIONUEVO, Juan M.; BERRONE, Pascual; RICART, Joan E. *Smart cities*, sustainable progress. **IESE insight**, v. 14, n. 14, p. 50-57, 2012.

BASTOS, Maria Clotilde Pires; FERREIRA, Daniela Vitor. **Metodologia científica**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016. 224 p. ISBN 978-85-8482-

437-3.

BID, Banco Interamericano de Desenvolvimento. (2014). Cidades Empreendedoras: Guia Prático para o Desenvolvimento Local. Washington, D.C.: BID.

DE SOUZA SOARES, Douglas; VIEIRA, Edson Trajano. CONEXÕES, CULTURA E INOVAÇÕES NAS CIDADES CRIATIVAS: DIFERENCIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL**. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 15, n. 2, 2019.

EMMENDOERFER, Magnus Luiz**. Inovação e empreendedorismo no setor público**. 2019.

ENAP. (2021). Cidades inteligentes: conceitos e aplicações. **Revista de Administração Pública**, 55(2), 225-252. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/jspui/bitstream/1/7001/1/2021.05.14%20-%20Cidades%20inteligentes%20-%20conceitos%20e%20aplica%C3%A7%C3%B5es%20-%20rev.%2005-22.pdf Acesso em: 04 abr. 2023.

ENDEAVOR. (2017). **Índice de Cidades Empreendedoras – BRASIL 2017.** Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/6103/1/2017_ICE_Endeavor.pdf. Acesso em: 04 abr. 2023.

EREMIA, Mircea; TOMA, Lucian; SANDULEAC, Mihai. The smart city concept in the 21st century. **Procedia Engineering**, v. 181, p. 12-19, 2017.

FIEP, **Cidades Inovadoras**. Disponível em: https://www.fiepr.org.br/cidades-inovadoras-2-95-122846.shtml. Acesso: 15 abr. 2024.

GEM. (2023). Relatório Global de Empreendedorismo 2023: Nurturing Entrepreneurs in a Changing World. Washington, D.C.: Babson College, Universidad Carlos III de Madrid and International Association of Entrepreneurship Education & Research (IAEE).

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IBGE. **Paraíso do Tocantins - Panorama. IBGE Cidades**. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/paraiso-do-tocantins/panorama. Acesso em: 23 ago. 2022.

KATZ, B.; WAGNER, J. **The rise of innovation districts: A new geography of innovation in America**. The Brookings Institute. 2014.

KISZNER, M. A. (2020). **Ecossistemas de inovação no desenvolvimento de cidades inteligentes**. In: Anais do XXII Congresso Brasileiro de Gestão de Cidades (CGB). Rio de Janeiro: [Editora], 2020. p. 1-12.
KON, Anita. Ecossistemas de inovação: a natureza da inovação em serviços. **RACEF – Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**. v.

7, n. 1, Ed. Esp. Ecossistemas de Inovação e Empreendedorismo, p. 14-27, 2016.

KORTELAINEN, Samuli; JÄRVI, Kati. Ecosystems: systematic literature review and framework development. In: **ISPIM Conference Proceedings**. The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM), 2014. p. 1.

LOMBARDI, P. *et al*. Modelling the *smart city* performance. The European **Journal of Social Science Research**. v. 25, n. 2, p 137-149, 2012.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2001.

MAXIMIANO, Cintia Fernandes da Silva. **Análise dos mecanismos de fomento ao ecossistema de inovação no estado do Tocantins: incubadoras de empresas, parques científicos e tecnológicos e núcleos de inovação e transferência de tecnologia, instalados nos municípios de Araguaína, Gurupi e Palmas**. 2020.

NEIROTTI, Paolo; DE MARCO, Alberto; CAGLIANO, Anna Corina; MANGANO, Giulio; SCORRANO, Francesco. Current trends in *Smart City* initiatives: Some stylised facts. **Cities**, v. 38, p. 25-36, 2014.

PAVANI, Claúdia; PLONSKI, Guilherme Ary. Ecossistema de inovação em saúde: uma visão funcional. **Sectores estratégicos, tecnologías emergentes y emprendimientos**, 2017.Disponível em https://repositorio.usp.br/item/002871687. Acesso em: 23 ago. 2022.

PORTER, M. E. (1999). **Cluster analysis**. In: E. Porter (Ed.), **On competition** (pp. 191-214). Harvard Business School Press.

RIZARDI, Bruno Martins *et al*. **Caminhos da Inovação no Setor Público**. 2022.

RUSSO-SPENA, T., Tregua, M., & Bifulco, F. (2017). Searching through the jungle of innovation conceptualisations. **Journal of Service Theory and Practice**.

SÁBATO, J.; BOTANA, N. Tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. **Revista de la Integración,Comunidad Andina**, p.15-36, nov. 1968.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. Metodologia de pesquisa. In: **Metodologia de pesquisa**. 2006. p. xxiv, 583-xxiv, 583.

SANTOS, Diego Alex Gazaro dos; ZEN, Aurora Carneiro. **Orquestração de Atores e Recursos para o Desenvolvimento de Ecossistemas de Inovação**. XLIV ENCONTRO DA ANPAD - EnANPAD 2020. Evento on-line - 14 a 16 de outubro de 2020, 2177-2576 versão online. Disponível em http://www.anpad.org.br/abrir_pdf.php?e=MjkxMDA=.Acesso em: 23 ago. 2022.

SEBRAE. **Agente Local De Inovação**. Disponível em https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/agentelocaldeinovacao. Acesso em: 06 jun. 2023.

SEBRAE. **Ecossistemas de Inovação**. Disponível em https://www.sebrae-eli.com.br/saiba-mais. Acesso em: 06 jun. 2023.

SEBRAE. **Inovação**. Curitiba: SEBRAE/PR, 2024. Disponível em: https://sebraepr.com.br/inovacao/. Acesso em: 27 abr. 2024.

SEBRAE. **Mapeamento do Ecossistema Local de Inovação de Paraíso do Tocantins 2022**. Disponível em https://www.sebrae-eli.com.br/projects/details/55/0. Acesso em: 06 jun. 2023.

SEBRAE. **O Ceará da Inovação**. Fortaleza: SEBRAE/CE, 2019. 104 p. Disponível em: https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/CE/Anexos/O%20Ceara%20da%20Inovacao.pdf. Acesso em: 22 abr. 2024.

SEBRAE. **O que são ecossistemas de inovação?** https://sebraepr.com.br/comunidade/artigo/ecossistemas-de-inovacao. Acesso em: 08 ago. 2022.

SILVA, S. P. M.; GIL, A. C. O Método Fenomenológico na Pesquisa sobre Empreendedorismo no Brasil. **Revista de Ciências da Administração**, v. 1, n. 1, p. 99, 2015.

SOUZA, Diego Estevam de. O ecossistema de inovação e seus principais componentes. **Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN)**, v. 4, n. 1, 31 out. 2020.

SOUZA, Rayse Kiane; LIMA, Celson Pantoja; PINHEIRO, Cássio David Borralho; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; EHLERS, Ana Cristina da Silva Tavares; CALEGARI, Diego; HAMAD, Aldrwin. **Educação fora da caixa: tendência para a educação no século XXI**: [recurso eletrônico] - Florianópolis: Perse, 210p.: il. 2017 v.2; 1 e-book Disponível em: http://via.ufsc.br/. Acesso em: 23 ago. 2022.

SPINOSA, Luiz Márcio; SCHLEMM, Marcos Muller; REIS, Rosana Silveira. Brazilian innovation ecosystems in perspective: Some challenges for stakeholders. **REBRAE**, v. 8, n. 3, p. 386-400, 2015.

STEINER, João E.; CASSIM, Marisa Barbar; ROBAZZI, Antonio Carlos. Parques tecnológicos: ambientes de inovação. **Revista IEA**. USP. São Paulo, 2008. Disponível em:www.iea.usp.br/artigos, Acesso em: 24 ago. 2022.

TEIXEIRA, Clarissa Stefani *et al*. Ecossistema de inovação na educação de Santa Catarina. **Educação fora da caixa: tendência para a educação no século XXI**, v. 1, p. 15-32, 2016.

THIOLLENT, M**. Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Saraiva, 2009. 120 p.

TODI. **Ecossistemas Locais de Inovação**. Disponível em: https://www.todi.com.br/. Acesso em: 28 abr. 2024.

TODI. **ELI Paraíso do Tocantins 2023**. Disponível em https://www.todi.com.br/arquivos/cidade/5/ELI_Para_so_do_Tocantins_2023.pdf. Acesso em: 06 jun. 2023.

WEISS, Marcos Cesar; BERNARDES, Roberto Carlos; CONSONI, Flavia Luciane. Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanos: a experiência da cidade de Porto Alegre. urbe. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 7, p. 310-324, 2015.

YIN, R. K. **Estudo de caso- planejamento e métodos.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZYGIARIS, Sotiris. *Smart City* Reference Model: Assisting Planners to Conceptualize the Building of *Smart City* Innovation Ecosystems. **Journal of Knowledge Economy**, p. 217-231, 2013.

APÊNDICE -A- MATRIZ SWOT (FOFA)

	AJUDA	**ATRAPALHA**
INTERNA (Organização)	**FORÇAS:** **1.** Colaboração dos atores para o desenvolvimento do ecossistema; **2.** As ICTI na formação de capital intelectual para a inovação; **3.** Os programas e ações com foco no empreendedorismo e inovação; **4.** As políticas públicas de fomento ao empreendedorismo e inovação; **5.** Estar entre as três cidades do estado que realizou o mapeamento do ecossistema; **6.** Identificado os potenciais e vocações econômicas do município.	**FRAQUEZAS:** **1.** Acesso restrito a financiamento para a inovação; **2.** A interação da quádrupla hélice para a promoção da governança no ambiente de inovação; **3.** A falta de ambientes de inovação fortalecidos no município, tais como, incubadoras, aceleradoras, espaços de *coworking*, laboratórios, centros de pesquisa e desenvolvimento; **4.** Falta de incentivo para a instalação de empresas inovadoras, tanto *startups* quanto ao incentivo empresas estabelecidas a promoverem o uso de tecnologias; **5.** Falta do ambiente para a cultura da inovação, para a promoção da propriedade intelectual e transferência de tecnologia; **6.** Mão de obra especializada ou qualificada em inovação; **7.** Falta/ausência de interações entre universidades e empresas transferência de tecnologia; **8.** Ausência do Plano Municipal de Tecnologia e Inovação.

EXTERNA (Ambiente)	**OPORTUNIDADES:** **1.** Atualização do Arcabouço Legal do município para a promoção do ambiente de Inovação para a chegada de novas empresas; **2.** Avanços tecnológicos que podem ajudar no desenvolvimento do ecossistema de inovação; **3.** Apoio Financeiro para o desenvolvimento de empresas e projetos inovadores; **4.** A interação e colaboração de outros ecossistemas; **5.** Criação do Projeto Sandbox para atração de empresas; **6.** Desenvolvimento de produtos inovadores para atender as necessidades do mercado incentivando a transferência de tecnologia e a instalação de empresas no município.	**AMEAÇAS:** 1. As mudanças no cenário econômico e político; 2. Restrições legais, que ocasiona demora nos processos de licenciamento, falta de proteção de propriedade intelectual e barreiras comerciais; 3. Segurança e proteção de dados; 4. Mudanças tecnológicas muito rápidas; 5. Diante dos rápidos avanços tecnológicos haver falta de mão de obra especializada; 6. Entrada de empresas internacionais no ambiente de inovação local pode inibir o crescimento de pequenas empresas ligadas a inovação e tecnologia.

APÊNDICE B – MODELO DE NEGÓCIO CANVAS

<table>
<tr>
<td rowspan="2">Parcerias Chave:
1. Prefeitura de Paraíso
2. SEBRAE
3. ICTIs
4. Governo estadual e federal
5. Empresas
6. Entidades de classe
7. Instituições Financeiras e de Venture Capital
8. Sistema S</td>
<td>Atividades Chave:
1. Colaboração entre os atores do ecossistema para o fortalecimento da governança
2. A proteção da propriedade intelectual
3. O processo de Transferência de Tecnologia
4. Financiamento de empresas e projetos inovadores
5. Incentivo a Pesquisa e Desenvolvimento
6. Desenvolvimento dos ambientes de inovação;
7. Incentivo à cultura da inovação, com capacitações.</td>
<td rowspan="2">Propostas de Valor:
1. Conectar atores do ecossistema
2. Facilitar o acesso a capital de investimento em inovação
3. Formação de capital intelectual para a inovação
4. Criação de ambiente legal para o ambiente de inovação
5. Criação de ambiente para empresas investirem em novas tecnologias
6. Criação de rede de mentores em inovação</td>
<td>Relacionamento:
1. Parceria entre Universidades e Empresas
2. Parcerias público - privado
3. Parceria entre Empresas
4. Parceria entre instituições de capital com empresas
5. Fortalecimento da rede de inovação municipal</td>
<td>Segmento de Clientes:
1. Investidores
2. Governo municipal, estadual e federal
3. ICTIs
4. Empresa
5. Sociedade</td>
</tr>
<tr>
<td>Recursos Chave:
1. Capital Intelectual
2. Capital Financeiro
3. Parcerias Estratégicas entre os atores
4. Estrutura de Tecnologia
5. Ambientes de empreendedorismo e Inovação
6. Programas, ações e políticas públicas para a promoção do ambiente de inovação</td>
<td>Canais:
1. Grupo de relacionamento dos atores WhatsApp – Inova Paraíso
2. Reuniões mensais de acompanhamento do plano de intervenção
3. Eventos de promoção da Inovação no município
4. Plataformas digitais do SEBRAE que trazem informações sobre o ecossistema, plataforma ELI e o TODI.</td>
<td></td>
</tr>
</table>

Estrutura de Custos:	**Fontes de Receita:**
1. Custos financeiros e econômicos para a execução de projetos e parcerias entre os atores **2.** Custos para o desenvolvimento de pesquisas **3.** Custos para capital intelectual especializado no desenvolvimento do ecossistema **4.** Manutenção e criação de ambientes de inovação **5.** Custo para a promoção da marca do ecossistema de inovação, Inova Paraíso **6.** Custo para o desenvolvimento e implementação das ações propostas no plano de intervenção	**1.** Financiamento de instituições financeiras ou de Venture Capital **2.** Realização de eventos para a promoção da inovação **3.** Receita através da propriedade intelectual **4.** Receita através de contratos para a transferência de tecnologia **5.** Serviços de consultorias para o desenvolvimento do ambiente de inovação

ANEXO A – MAPEAMENTO DO ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO DE PARAÍSO DO TOCANTINS

ECOSSISTEMA

LOCAL DE INOVAÇÃO

PARAÍSO TOCANTINS

MAPEAMENTO ELI
SEBRAE TOCANTINS

PARAÍSO
TÁ ON
ECOSSISTEMA LOCAL

ÍNDICE

VERTENTES DO ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO . 04

23 VOCAÇÕES, POTENCIALIDADES E DELTA DE OPORTUNIDADES

MATURIDADE DO ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO 29

35 PLANO DE AÇÃO E INTERVENÇÃO

VERTENTES DO ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO

VERTENTES E INTEGRANTES

01 AMBIENTES DE INOVAÇÃO

Pré-incubadora I Incubadora I Aceleradora I Parque Tecnológico I Espaço Maker I Centro de Inovação I Coworking

02 PROGRAMAS E AÇÕES

Programas e Ações I Protagonismo Empresarial

03 INSTITUIÇÃO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Formação de Talentos I Inovação

04 POLÍTICAS PÚBLICAS

Legislação de Inovação e Benefícios I Órgão Público de Inovação

05 CAPITAL

Investidores Anjos I Venture Capital I Instituições de Fomento

06 GOVERNANÇA

Governança

AMBIENTES DE INOVAÇÃO

PRÉ-INCUBADORA

É um ambiente que oferece suporte a empreendedores para transformar suas ideias de negócios em empresas formalizadas juridicamente por meio de ferramentas, serviços de consultoria técnica e mercadológica, mentorias, assessorias, cursos e apoio institucional, além de networking e aproximação com entidades financeiras e de investimento.

PARAÍSO DO TOCANTINS NÃO CONTA COM PRÉ-INCUBADORAS

Oportunidades

- Maior aproximação das iniciativas existentes com os demais integrantes das vertentes de inovação.
- Promoção e divulgação das ações realizadas pelas instituições envolvidas.
- Oferta de cursos, abertos a comunidade e vinculados as ações de extensão das instituições envolvidas.
- Estruturação física e documental dos espaços destinados as pré-incubadoras.
- Capacitação da equipe gestora das pré-incubadoras.
- Estruturação dos serviços ofertados.
- Registro e relatórios, especialmente vinculados aos negócios gerados.
- Atuação estratégica, vinculada aos cursos de graduação e pós-graduação ofertados pela mantenedora.

CONEXÃO COM O SETOR PRODUTIVO E SOCIEDADE

AMBIENTES DE INOVAÇÃO

INCUBADORA

As incubadoras de empresas são instituições que auxiliam o desenvolvimento de micro e pequenas empresas nascentes ou que estejam em operação, que tenham como principal característica a oferta de produtos e serviços no mercado com significativo grau de inovação. Elas oferecem suporte técnico, gerencial e formação complementar ao empreendedor e facilitam o processo de inovação e acesso a novas tecnologias nos pequenos negócios.

PARAÍSO DO TOCANTINS NÃO CONTA COM INCUBADORAS

Oportunidades

- Estruturação física e documental dos espaços destinados as incubadoras de empresas.
- Capacitação da equipe gestora das incubadoras de empresas.
- Estruturação dos processos de instalação, atendimento e graduação de empresas.
- Implantação de sistema para gestão da incubadora de empresas.
- Implantação do modelo CERNE e/ou outro compatível.
- Aquisição da certificação CERNE e/ou outra compatível.
- Regulamentação do processo de graduação de empresas.
- Definição de estratégias para atuação junto a mantenedora e ecossistema local de inovação.

CONEXÃO COM O SETOR PRODUTIVO E SOCIEDADE

AMBIENTES DE INOVAÇÃO

ACELERADORA

Se caracteriza pelo investimento financeiro na empresa para o rápido crescimento de startups, ajudando-as a obter novas rodadas de investimento ou a atingir seu ponto de equilíbrio. A aceleradora deve oferecer residência, investimento e mentoria.

PARAÍDO SO TOCANTINS CONTA PARCIALMENTE COM ACELERADORAS

Oportunidades

- Sistematização e divulgação dos ciclos de aceleração, vinculados as Aceleradoras atuantes no município.
- Apresentação das metas de investimento para o município, bem como estratégias macro de atuação.
- Sistematização da interação com os demais integrantes das vertentes de inovação do município.
- Divulgação dos produtos ofertados pelas Aceleradoras que atuam no município.

CONEXÃO COM O SETOR PRODUTIVO E SOCIEDADE

AMBIENTES DE INOVAÇÃO

PARQUE TECNOLÓGICO

São empreendimentos para a promoção de ciência, tecnologia e inovação. Nesses empreendimentos se concentram todos os elementos de um ecossistema de inovação, os quais criam um ambiente favorável à inovação tecnológica. Um parque tecnológico estimula a interação entre as empresas e oferece a oportunidade para elas transformarem pesquisa em produto, aproximando as ICTIs do setor produtivo.
Os parques oferecem serviços especializados para apoiar a competitividade e inovação das empresas residentes neste ambiente.

PARAÍSO DO TOCANTINS CONTA, PARCIALMENTE, COM PARQUE TECNOLÓGICO

Oportunidades

- Promoção de estudos de viabilidade para implantação de Parque Tecnológico no município.
- Instigar a participação ativa, em todo o processo, das vertentes e integrantes de inovação.

CONEXÃO COM O SETOR PRODUTIVO E SOCIEDADE

AMBIENTES DE INOVAÇÃO

ESPAÇO MAKER

São locais que apoiam e favorecem os conceitos da fabricação digital e do “faça você mesmo”, possibilitando que empreendedores façam seus próprios produtos ou protótipos

PARAÍSO DO TOCANTINS CONTA PARCIALMENTE COM ESPAÇOS MAKERS

Oportunidades

- Estruturar espaços makers abertos a comunidade local.
- Integrar os espaços makers existentes às escolas municipais e estaduais, instaladas no município.

CONEXÃO COM O SETOR PRODUTIVO E SOCIEDADE

AMBIENTES DE INOVAÇÃO

CENTRO DE INOVAÇÃO

Ambiente que abriga e integra diversos elementos de um Ecossistema de Inovação para acelerar a evolução do ecossistema de inovação da região.

PARAÍSO DO TOCANTINS CONTA PARCIALMENTE COM CENTROS DE INOVAÇÃO

Oportunidades

- Integrar ambientes e mecanismos dos centros de inovação entre si e com as demandas do ecossistema local.
- Promover parcerias com outros atores do ecossistema na geração da pesquisas a transferência de tecnologia.

CONEXÃO COM O SETOR PRODUTIVO E SOCIEDADE

AMBIENTES DE INOVAÇÃO

COWORKING

É um escritório compartilhado que oferece infraestrutura empresarial completa, onde profissionais de diferentes áreas podem executar seus trabalhos, interagindo com outras pessoas e ampliando sua rede de contato, em uma atmosfera agradável, dinâmica e que inspira criatividade e produtividade.

PARAÍSO DO TOCANTINS CONTA PARCIALMENTE COM COWORKINGS

Oportunidades

- Promover ações que estimulem a interação, para a geração de ideias de negócios.
- Além de compartilhados, os espaços devem interagir com o ecossistema local de inovação.

CONEXÃO COM O SETOR PRODUTIVO E SOCIEDADE

PROGRAMAS E AÇÕES

São iniciativas complementares àqueles realizados pelos ambientes de inovação de forma rotineira, para atender diferentes necessidades, reduzir gargalos e dinamizar as etapas de desenvolvimento empresarial visando o fortalecimento do ecossistema de inovação.

PARAÍSO DO TOCANTINS CONTA COM PROGRAMAS E AÇÕES

Oportunidades

- Implantação e monitoramento de programas, que ocorrem sistematicamente.
- Apresentação de resultados visivelmente relevantes, e em diversos estágios.
- Promoção de programas que qualificam as demandas dos ambientes de inovação.
- Operacionar de forma integrada com outros programas, ambientes e instituições.

CONEXÃO COM O ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO

PROGRAMAS E AÇÕES

PROTAGONISMO EMPRESARIAL

É o comprometimento das empresas e empresários locais no desenvolvimento de ações de fortalecimento do ecossistema de inovação.

PARAÍSO DO TOCANTINS CONTA COM PROTAGONISMO EMPRESARIAL

Oportunidades

- Empresas do município investindo em ações, programas e estratégias para promoção da inovação.
- Empresários do município protagonistas, junto ao ecossistema de inovação e investindo sistematicamente.
- Empresário investindo em inovações para seus portfólios de produtos.
- Iniciativas do ecossistema local de inovação lideradas por empresários e integradas ao ecossistema local.

CONEXÃO COM O ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO

ICTI

FORMAÇÃO DE TALENTOS

Instituição de Ciência, Tecnologia e Inovação voltada à formação de recursos humanos, como por exemplo, as universidades, faculdades, institutos federais, centros universitários comunitários, etc.

PARAÍSO DO TOCANTINS CONTA COM ICTI - FORMAÇÃO DE TALENTOS

Oportunidades

- Cursos alinhados com as demandas dos setores prioritários, identificados no município.
- Empreendedorismo e inovação trabalhados nas matrizes curriculares.
- Ações ou programas de incentivo ao empreendedorismo de forma sistêmica dentro das instituições.
- ICTIs interagindo de forma institucional e sistêmica com empresas e ambientes de inovação.
- Definição/adequação da grade curricular, pensadas em conjunto com o ecossistema e setor produtivo.
- Desenvolvimento, em conjunto, de programas para estágio e ações de estimulo ao empreendedorismo.

CONEXÃO COM O SETOR PRODUTIVO E SOCIEDADE

ICTI
INOVAÇÃO

Instituição voltada à pesquisa científica, tecnológica e/ou para o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos inovadores. Por exemplo: universidades, institutos de tecnologia, empresas públicas de pesquisa e fundações de pesquisa.

PARAÍSO DO TOCANTINS CONTA PARCIALMENTE COM ICTI - INOVAÇÃO

Oportunidades

- Criação de cursos, mestrados e doutorados, em áreas tecnológicas, vinculadas aos setores prioritários.
- Disponibilidade dos laboratórios e institutos de tecnologias para iniciativas inovadoras e avançadas.
- Interação intensa com as empresas inovadoras do município para a realização de projetos em conjunto.
- Investimento na prestação de serviços, pelas ICTIs, as empresas do ecossistema de inovação.

CONEXÃO COM O SETOR PRODUTIVO E SOCIEDADE

POLÍTICAS PÚBLICAS

LEGISLAÇÃO DE INOVAÇÃO E BENEFÍCIOS

Objetiva o fortalecimento do sistema local de inovação, prevendo: mecanismos que facilitem a integração entre ICTIs e empresas; a definição de políticas públicas; o incentivo a criação de empreendimentos inovadores; a concessão de incentivos fiscais e econômicos; políticas de atração de empresas inovadoras; e tributação diferenciada para a criação e instalação de empresas no município

PARAÍSO DO TOCANTINS CONTA PARCIALMENTE COM LEGISLAÇÃO DE INOVAÇÃO

Oportunidades

- Realizar levantamento do que há no município, em prol de iniciativas e negócios inovadores.
- Regulamentar benefícios e incentivos fiscais, com acesso e utilização contínua por parte dos empresários.

CONEXÃO COM O ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO

POLÍTICAS PÚBLICAS

ÓRGÃO PÚBLICO DE INOVAÇÃO

Secretaria, departamento dentro de uma secretaria, instituição municipal, fundação, conselho, superintendência, agência - voltado ao planejamento e aplicação de políticas públicas de ciência, tecnologia, inovação e promoção de negócios inovadores.

PARAÍSO DO TOCANTINS CONTA COM ÓRGÃO PÚBLICO DE INOVAÇÃO

Oportunidades

- Criar comunicação contínua e direta com o ecossistema local.
- Promover políticas públicas e projetos que impulsionam o desenvolvimento do ecossistema de inovação.
- Criar ambiência favorável para a geração e desenvolvimento de negócios inovadores.

CONEXÃO COM O ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO

CAPITAL

INVESTIDOR ANJO

É a (pessoas física ou um grupo de investidores) que realiza investimentos com seu capital próprio em startups. Os investidores anjos costumam ser profissionais (empresários, executivos e profissionais liberais) experientes, que agregam valor para o empreendedor com seus conhecimentos, experiência e rede de relacionamentos, além dos recursos financeiros.

PARAÍSO DO TOCANTINS NÃO CONTA COM INVESTIDORES ANJOS

Oportunidades

- Investir em informação e capacitação, especialmente no tocante a investimentos.
- Criar mecanismos de incentivo para a figura do Investidor Anjo, dentro do ecossistema local.
- Elencar metas para os investimentos anjo, beneficiários do investimento fiscal.

CONEXÃO COM O ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO

CAPITAL

VENTURE CAPITAL

É um tipo de investimento na forma de aquisição de participação minoritária em empresas de alto potencial de crescimento, por investidores individuais ou institucionais, com objetivo de ter as ações valorizadas para posterior saída (exits) da operação.

PARAÍDO SO TOCANTINS NÃO CONTA COM VENTURE CAPITAL

Oportunidades

- Estimular a criação de Fundos de venture capital no município.
- Facilitar conexão e acesso aos Fundos de venture capital, reginais/nacionais/internacionais.

CONEXÃO COM O ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO

CAPITAL

INSTITUIÇÕES DE FOMENTO

São instituições que disponibilizam linhas especiais de fomento para inovação, podendo ser reembolsável ou não. (Finep, BNDES, Bancos de Desenvolvimento Estaduais, Fundações de Amparo a Pesquisa, CNPq, Instituições Financeiras e outros).

PARAÍSO DO TOCANTINS CONTA PARCIALMENTE COM INSTITUIÇÕES DE FOMENTO

Oportunidades

- Promover conexões do ecossistema com as Instituições de Fomento municipais/estaduais/nacionais.
- Estimular a captação de recursos e participação em editais.
- Apoiar as inciativas locais, enquanto interlocutor junto as Instituições de Fomento.

CONEXÃO COM O ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO

GOVERNANÇA

A Governança é a forma como os diferentes atores e instituições da tríplice hélice interagem para promover o fortalecimento do ecossistema de inovação.

PARAÍSO DO TOCANTINS NÃO CONTA COM GOVERNANÇA ESTRUTURADA

Oportunidades

- Conhecer cases, nacionais e internacionais de Governança do Ecossistema Local.
- Estimular a participação em missões técnicas e eventos, nacionais e internacionais.
- Constituir Governança com base nas reais necessidades dos integrantes das vertentes de inovação.
- Formalizar, não necessariamente com personalidade jurídica, com normas e procedimentos.
- Definir estratégias e ações para o fortalecimento do ecossistema de inovação.
- Monitorar resultados das ações pensadas e executadas pelo ecossistema local.

CONEXÃO COM O ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO

VOCAÇÕES POTENCIAIS E OPORTUNIDADES DO MUNICÍPIO DE PARAISO

ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO

01 VOCAÇÕES

37,52	Fabricação de produtos alimentícios
22,18	Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados
12,62	Atividades de Atenção a Saúde Humana
10,49	Telecomunicações
04,17	Fabricação de produtos de minerais não metálicos
02,32	Fabricação de móveis
02,23	Confecção de vestuários e acessórios

01 VOCAÇÕES

As vocações econômicas são inclinações e aptidões que o tecido empresarial apresenta, a partir do seu histórico de atuação. Entretanto, no caso dessa abordagem, será tratada apenas vocações econômicas relacionadas à inovação e tecnologia. Existem 4 parâmetros considerados para identificação das vocações econômicas. São eles:

• Representatividade do número de empresas - calcula-se a participação do número de empresas em cada atividade econômica existente no munícipio sobre o total de empresas do munícipio.

• Representatividade do número de grandes empresas - calcula-se a participação do número de grandes empresas em cada atividade econômica existente no munícipio sobre o total de grandes empresas estabelecidas no munícipio.

• Representatividade do número de empregos - calcula-se a participação do número de empregos em cada atividade econômica existente no munícipio sobre o total de empregados do munícipio.

• Representatividade do Valor Adicionado Fiscal (VAF) - calcula-se a participação do VAF em cada atividade sobre o total do VAF do munícipio.

02 POTENCIAL

49,00 Computação

49,00 Engenharia de Alimentos

02,00 Outros

02 POTENCIAL

O Potencial científico e tecnológico do município é definido a partir da análise dos cursos de graduação, mestrado e doutorado:

• Cursos de Graduação - Calcula-se o número total de cursos de graduação em áreas relacionadas.

• Cursos de Mestrado - Calcula-se o número de cursos de mestrado acadêmico e profissional em áreas relacionadas e o conceito CAPES destes cursos.

• Cursos de Doutorado - Calcula-se o número de cursos de doutorado em áreas relacionadas e o conceito CAPES destes cursos.

O BI – Business Intelligence - elabora um relatório apresentando os resultados do tratamento de informações a partir dos seguintes bancos de dados:

• Censo do Ensino Superior do INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (cursos de graduação).

• Dados Abertos da CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (cursos de mestrado e doutorado).

Os cursos de graduação, mestrado e doutorado foram agrupados em áreas tecnológicas, definidas pela Fundação CERTI, considerando sua característica de atuação e direcionamento de suas pesquisas acadêmicas. Estas questões foram tratadas e são disponibilizadas pelo BI do Sebrae Paraná de forma automática.

As áreas de ciências humanas, ciências sociais aplicadas, linguística e letras não foram analisadas, visto que o potencial tecnológico é identificado a partir de áreas com um maior viés tecnológico e de inovação. A área de economia criativa foi considerada na análise.

Os cursos de graduação recebem peso 1 e são pontuados pela sua quantidade, enquanto os cursos de mestrado recebem peso 2 e doutorado peso 3 e são pontuados pela nota de conceito da Capes.

03 OPORTUNIDADES

FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS

Computação
Engenharia de Alimentos
> Importante fortalecer mais potenciais

AGRICULTURA, PECUÁRIA

Computação
Engenharia de Alimentos
> Importante fortalecer mais potenciais

ATENÇÃO A SAÚDE

Computação
> Importante fortalecer mais potenciais

TELECOMUNICAÇÕES

Computação
> Importante fortalecer mais potenciais

MINERAIS NÃO METÁLICOS

Computação
> Importante fortalecer mais potenciais

FABRICAÇÃO DE MÓVEIS

Computação
> Importante fortalecer mais potenciais

VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS

Computação
> Importante fortalecer mais potenciais

MATURIDADE DO ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PARAISO

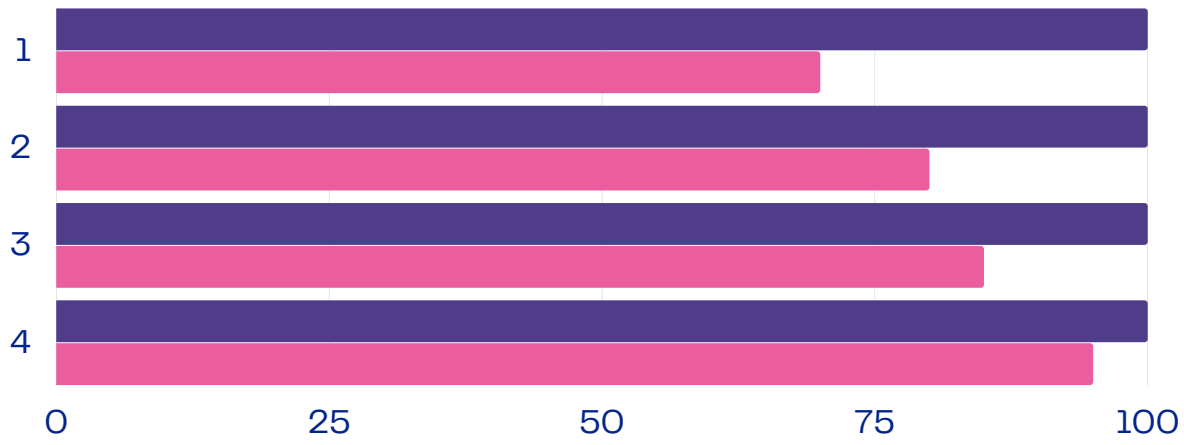
NÍVEL DE MATURIDADE DO ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO

INICIAL

02

De 0 a 11,99 pontos

1 Formar volume de potenciais empreendedores.
2 Organizar programas e ações para apoiar esse volume de potenciais empreendedores.
3 Estimular o planejamento, viabilização e organização dos primeiros ambientes de inovação.
4 Estimular o empreendedorismo nas ICTIs.



NÍVEL DE MATURIDADE DO ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO

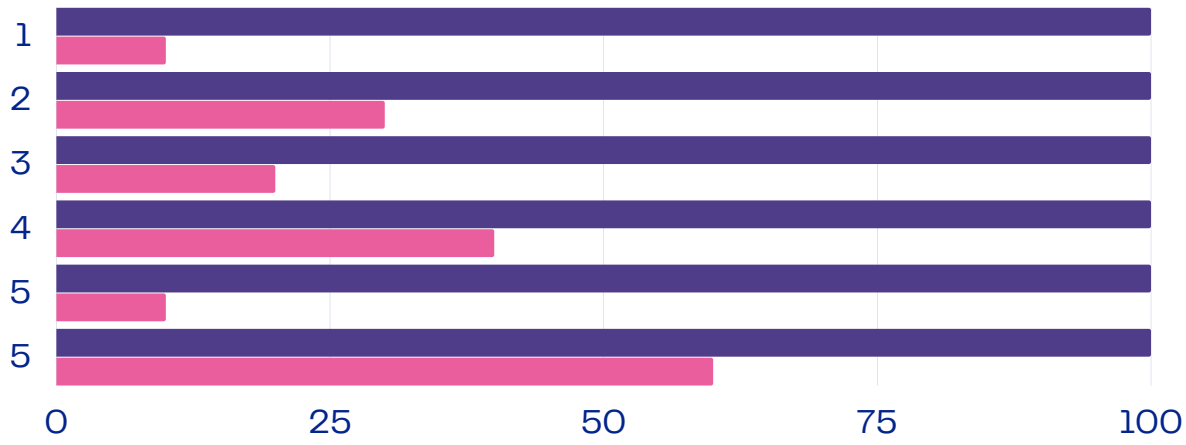
EM ESTRUTURAÇÃO

02

De 12 a 17,99 pontos

LOADING ...

1 Instigar menor dependência da Prefeitura e do Sebrae.
2 Estimular efetividade e integração dos ambientes e atores de inovação.
3 Estimular a aproximação com aceleradoras e investidores anjos.
4 Fortalecer politicas públicas.
5 Estimular a organização dos setores prioritários.
6 Estimular a organização da gestão do ecossistema de inovação.



NÍVEL DE MATURIDADE DO ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO

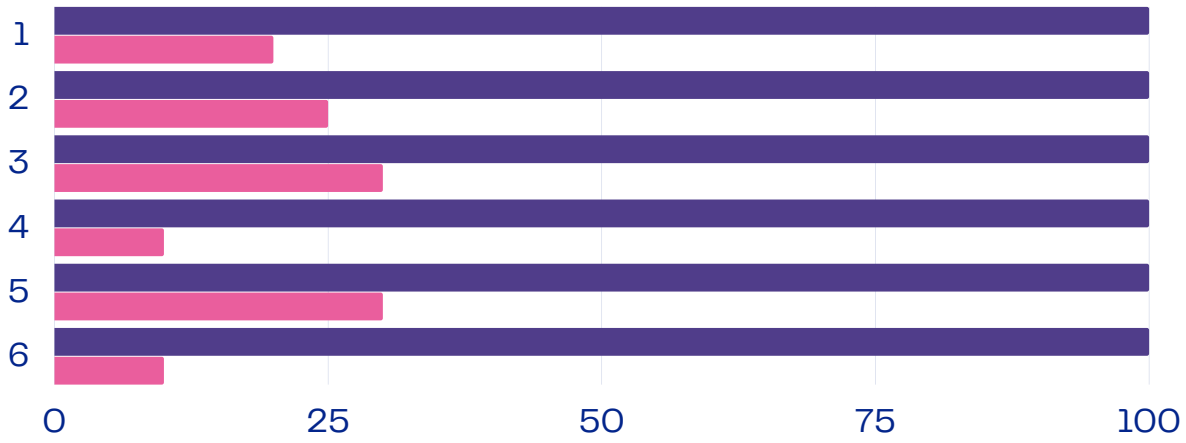
EM DESENVOLVIMENTO

03

De 18 a 23,99 pontos

LOADING ...

1 Focar na elevação da qualidade das empresas do ecossistema.
2 Focar na sustentabilidade dos ambientes de inovação.
3 Focar no fortalecimento das vertentes políticas públicas e capital..
4 Focar na organização e fortalecimento setorial e estímulo às verticais.
5 Estimular ações de reconhecimento da gestão do ecossistema de inovação.
6 Focar na integração das empresas consolidadas com o ecossistema (open innovation).



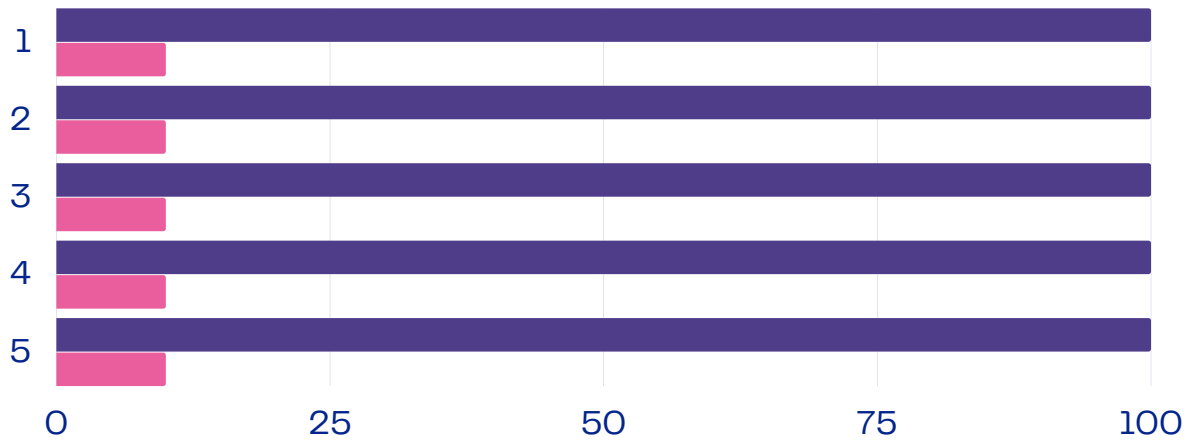
NÍVEL DE MATURIDADE DO ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO

CONSOLIDADO

04 De 24 a 30 pontos

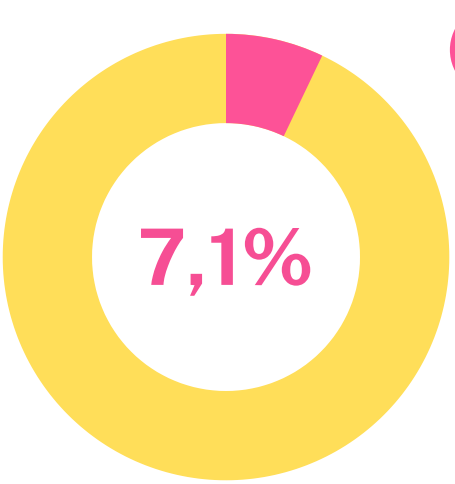
LOADING ...

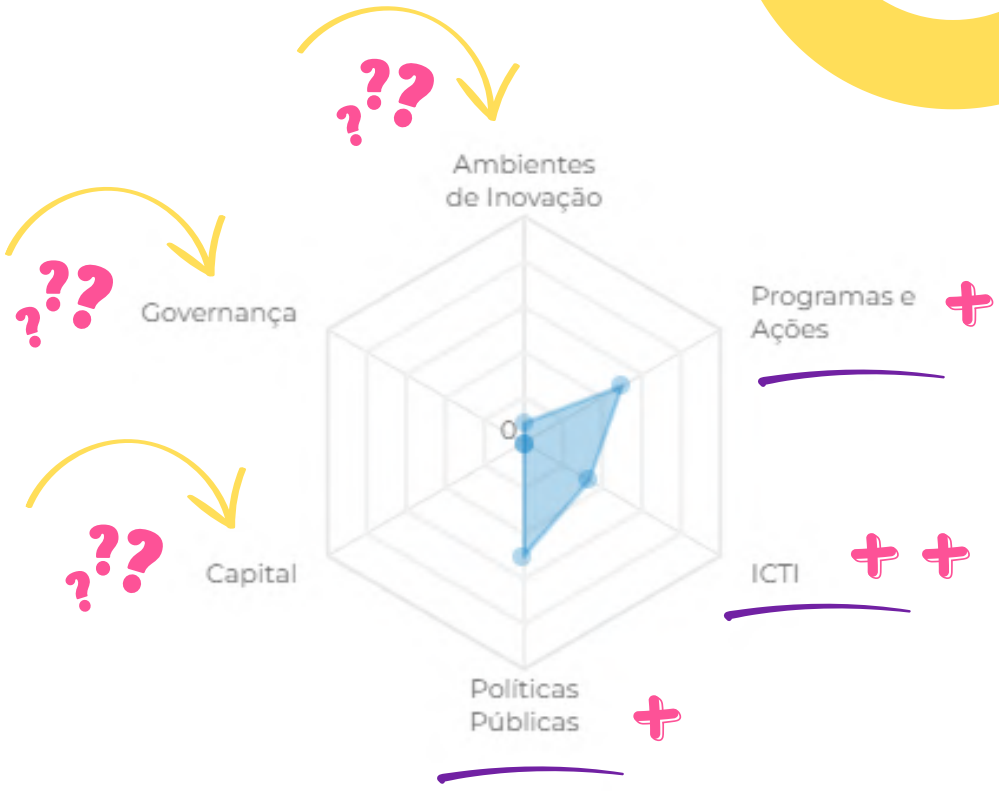
1 Focar no fortalecimento de verticais nos setores prioritários.
2 Focar na integração de setores e verticais do ecossistema e de outros ecossistemas.
3 Desenvolver ações de consolidação da vertente capital no ecossistema.
4 Estimular a estruturação de ambientes de inovação focados nos setores e verticais.
5 Focar na gestão do ecossistema, com foco em ações estratégicas.



ESTÁGIO DE MATURIDADE

PARAÍSO DO TOCANTINS EM OUTUBRO/2022





PLANO DE AÇÃO E INTERVENÇÃO DO MUNICÍPIO DE PARAÍSO

ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO

PLANO DE AÇÃO E INTERVENÇÃO

Para que se tenha uma performance adequada quanto aos resultados gerados, é muito importante observar o grau de efetividade e integração que as integrantes das vertentes apresentam. Efetividade > avalia a capacidade de fazer o que tem que ser feito, atingindo os objetivos traçados e utilizando os recursos da melhor forma possível. Integração > avalia como os ambientes de inovação, programas e ações e Instituições de Ciência e Tecnologia interagem e trabalham em conjunto em prol do ecossistema de inovação.

AMBIENTES DE INOVAÇÃO

Pré-incubadora
Incubadora
Aceleradora
Parque Tecnológico
Espaço Maker
Centro de Inovação
Coworking

01
Incubadoras de Empresas

Ofertar consultoria às pré-incubadoras e incubadoras do município, no tocante a criação e implantação dos processos de instalação e gestão de incubadoras. Bem como estruturação documental. Início até 03/2023.

02
Palestras

Promover palestras, com abordagem na temática "Ecossistema e Desenvolvimento Municipal", realizadas por comissão do Ecossistema Local de Inovação de Paraiso do Tocantins para professores e pesquisadores vinculados às instituições de ensino de Araguaína (do infantil ao superior). Início até 12/2022.

03
Parque Tecnológico

Criar material com apresentação dos Parques de Paraíso, bem como perspectivas e fomentar junto as Universidades. Iniciar até 03/2023.

04
Espaços Makers

Instalar, nas dependências da Sala do Empreendedor e escolas do município, espaços makers. Destinados a prototipação contínua de soluções inovadoras, com oferta de mentoria em MVP. Início até 04/2023.

05
Coworking ACIP

Criar um coworking na estrutura da Associação Comercial de Paraíso do Tocantins, no intuito de disponibilizar estruturas para potenciais e/ou empresários locais. Iniciar até 03/2023.

06
Mapear Aceleradoras

Realizar mapeamento das Aceleradoras regionais, e promover ações em parceria com as empresas de Paraíso do Tocantins. Iniciar até 04/2023.

07
Carta de Serviços

Estruturar "Carta de Serviços" para que empresas de Paraíso do Tocantins tenham suas necessidades mapeadas, e ocorra a prototipação de soluções negociadas com as Universidades. Iniciar até 02/2023.

08
Estimular Coworking

Estimular a criação de coworkings na cidade: dentro das Universidades e no centro da cidade. Estimular parcerias, nas estruturações dos espaços. Iniciar até 03/2023.

PLANO DE AÇÃO E INTERVENÇÃO

Para que se tenha uma performance adequada quanto aos resultados gerados, é muito importante observar o grau de efetividade e integração que as integrantes das vertentes apresentam. Efetividade > avalia a capacidade de fazer o que tem que ser feito, atingindo os objetivos traçados e utilizando os recursos da melhor forma possível. Integração > avalia como os ambientes de inovação, programas e ações e Instituições de Ciência e Tecnologia interagem e trabalham em conjunto em prol do ecossistema de inovação.

PROGRAMAS E AÇÕES

Programas e Ações
Protagonismo Empresarial

01
SICTIVA

Promoção de evento anual, na modalidade feira, organizada pelo Ecossistema Local. Objetivo de fomentar vocações, potenciais e oportunidades de Paraíso do Tocantins. Bem como promover momento de interação e aprendizado, especialmente destinado a aproximar e conectar. Iniciar planejamento até 02/2023

02
Mercado de Trabalho

Fomentar a consolidação dos atuais programas e ampliar escopos de atuação. Iniciar até 05/2023.

03
Ideathon Inova Paraíso

Realizar eventos semestrais, destinados a sensibilização e envolvimento da comunidade. Identificar junto ao Setor Produtivo as dores que podem ser trabalhadas nos eventos. Iniciar até 07/2023.

04
Rede de Mentores

Fomentar o cadastro de mentores e mentoras na plataforma Tocantins Digital. Bem como criar programa para "Formação de Mentores". Iniciar até 04/2023.

05
Programa Conexão

Aproximar os empreendimentos incubados, nas incubadoras de Paraíso do Tocantins, ao setor produtivo local. Iniciar até 04/2023.

06
Qualifica Paraíso

Promover ampliação do escopo de atendimento, bem como ampliação da rede de parceiros envolvidos. Iniciar até 03/2023.

07
Integração Qualifica

Promover momento de integração do Programa Qualifica Paraíso com toda a rede de parceiros, no intuito de coletar propositivas para os próximos passos. Iniciar até 05/2023.

08
Café com Negócios

Destinado aos empresários que inovam ou pretendem inovar. Realizar dois eventos semestrais, com informação qualificada e avançada. Iniciar até 03/2023.

PLANO DE AÇÃO E INTERVENÇÃO

Para que se tenha uma performance adequada quanto aos resultados gerados, é muito importante observar o grau de efetividade e integração que as integrantes das vertentes apresentam. Efetividade > avalia a capacidade de fazer o que tem que ser feito, atingindo os objetivos traçados e utilizando os recursos da melhor forma possível. Integração > avalia como os ambientes de inovação, programas e ações e Instituições de Ciência e Tecnologia interagem e trabalham em conjunto em prol do ecossistema de inovação.

ICTI

Formação de Talentos
Inovação

01
Aproximar

Promover reuniões periódicas entre Universidades e Setor Produtivo local, no intuito de aproximar e convergir propósitos. Iniciar até 02/2023.

02
Termos & Acordos

Formalizar acordos, com base nas dores do Setor Produtivo. No intuito de documentar e garantir a sustentabilidade das ações. Iniciar até 02/2032.

03
Projetos de Extensão

Pactuar, em parceria, projetos de extensão com objetivo de despertar interesses e fomentar possíveis parcerias entre Setor Produtivo, Universidades, Parceiros e Prefeitura. Iniciar até 03/202

04
Pesquisadores ELI

Criar programa, específico para pesquisadores, no intuito de ambientação, inclusão e apropriação dos mesmos nas temáticas. Com apresentação das oportunidades municipais, estaduais, nacionais e internacionais. Início até 06/2023.

05
Pesquisa Aplicada

Estimular a pesquisa aplicada, com participação do setor produtivo, por intermédio de compromisso institucional com o Ecossistema Local de Inovação, especialmente no tocante as vocações, potencialidades e oportunidades do município. Início até 06/2023.

06
Formação Continuada

Pactuar, em parceria, capacitações customizadas com objetivo de despertar interesses e fomentar possíveis parcerias entre Setor Produtivo, Universidades, Parceiros e Prefeitura. Iniciar até 04/202

07
Programa de Capacitação

Criar Programa de Capacitação Tecnológica, com foco nas vocações, potencialidades e oportunidades do município. Ofertado a professores e pesquisadores, do infantil a pós-graduação, público e privado. Projetado e ancorado pelos integrantes das vertentes, e executado por Senai, Senac, Senar e Ifto. Início até 05/2023.

PLANO DE AÇÃO E INTERVENÇÃO

Para que se tenha uma performance adequada quanto aos resultados gerados, é muito importante observar o grau de efetividade e integração que as integrantes das vertentes apresentam. Efetividade > avalia a capacidade de fazer o que tem que ser feito, atingindo os objetivos traçados e utilizando os recursos da melhor forma possível. Integração > avalia como os ambientes de inovação, programas e ações e Instituições de Ciência e Tecnologia interagem e trabalham em conjunto em prol do ecossistema de inovação.

POLÍTICAS PÚBLICAS

Legislação de Inovação
Legislação de Benefícios
Órgão Público de Inovação

01
Capacitação

Implantar Programa Municipal de formação, para professores da rede pública e particular, contemplando da educação infantil a pós-graduação em: empreendedorismo , inovação, ecossistemas, cadeias produtivas e desenvolvimento regional. Até até 05/2023.

02
Isenção Fiscal

Promover estudo aprofundado da situação tributária do município, no intuito de elaborar proposta com foco na isenção fiscal para pequenas, médias e grandes empresas que investem em startups no município. Início até 12/2022.

03
Apoio Logístico

Pensar alternativas para que os estudantes de Paraíso contem com apoio, no tocante a logística e estrutura. Iniciar até 03/2023.

04
Mobilidade

Pensar alternativas para as dificuldades em se tratando de transporte municipal e intermunicipal. Iniciar até 02/2023.

05
Bolsa de Pesquisa

Criar programa para bolsas de pesquisas mantido pelo Município, em parceria com o Governo Estadual. No intuito de fomentar o desenvolvimento tecnológico de produtos e serviços na região. Iniciar até 06/2023.

06
Legislação

Propor o "Programa Inova Paraíso" como política pública municipal. Iniciar até 06/2023.

PLANO DE AÇÃO E INTERVENÇÃO

Para que se tenha uma performance adequada quanto aos resultados gerados, é muito importante observar o grau de efetividade e integração que as integrantes das vertentes apresentam. Efetividade > avalia a capacidade de fazer o que tem que ser feito, atingindo os objetivos traçados e utilizando os recursos da melhor forma possível. Integração > avalia como os ambientes de inovação, programas e ações e Instituições de Ciência e Tecnologia interagem e trabalham em conjunto em prol do ecossistema de inovação.

CAPITAL

Investidores Anjos
Venture Capital
Instituições de Fomento

01
Instituições Financeiras

Promover momento com as Instituições Financeiras instaladas em Paraíso do Tocantins, no intuito de apresentar o ecossistema e conhecer linhas de crédito e possibilidades disponíveis. Iniciar até 04/2023.

02
Agência de Fomento TO

Realização de palestras, preferencialmente no auditório da ACIP, com participação da Agência de Fomento do Estado. No intuito de apresentação das linhas de créditos já existentes e possibilidades para captação de recursos. Iniciar até 04/2023

03
Fomento ao Crédito

Criar programa que permita a potencial e/ou empresário conhecer as melhores alternativas para captação, e promover acompanhamento no processo. Iniciar até 04/2023

04
Rodadas de Negócios

Promoção de "Rodadas de Negócios para Negócios Inovadores", no intuito de aproximar quem busca investimentos para colocar no mercado de quem pretende investir. Iniciar até 05/2023.

05
FAPT e FAPTO

Promover momento, do Ecossistema Local de Inovação de Paraíso, com as Fundações atuantes no Estado. No intuito de entendimento de papeis e nivelamento de possibilidades. Iniciar até 02/2023.

06
Escritório de Projetos

Criar na estrutura da Prefeitura um escritório de projetos, que possa atender demandas do potenciais e/ou empresários na captação de recursos. Iniciar até 05/2023.

07
Parcerias Institucionais

Promover parcerias no intuito de identificar e capacitar potenciais investidores locais. Iniciar até 05/2023.

PLANO DE AÇÃO E INTERVENÇÃO

Para que se tenha uma performance adequada quanto aos resultados gerados, é muito importante observar o grau de efetividade e integração que as integrantes das vertentes apresentam. Efetividade > avalia a capacidade de fazer o que tem que ser feito, atingindo os objetivos traçados e utilizando os recursos da melhor forma possível. Integração > avalia como os ambientes de inovação, programas e ações e Instituições de Ciência e Tecnologia interagem e trabalham em conjunto em prol do ecossistema de inovação.

GOVERNANÇA

Governança do Ecossistema

01
Conselho - Comitê ELI

Criar Conselho Local do Ecossistema de Inovação de Paraíso do Tocantins, com participação de representante e suplente vinculados aos integrantes das vertentes. Especificidades e indicações publicadas em diário oficial do município, com atuação de dois anos. Iniciar até 03/2023

02
Visitas Técnicas

Identificar dois cases de sucesso, com realidades próximas ao município de Paraíso do Tocantins, no intuito de imersão técnica para entendimento dos caminhos percorridos. Com participações de representantes das vertentes de inovação do município. Iniciar até 04/2023

03
Redes Sociais

Criar peças do Ecossistema Local, com informativos, agendas, informativos, conteúdo, etc, que devem ser compartilhadas nas redes sociais dos integrantes das Vertentes de Inovação do Município. Iniciar até 03/2023.

AGENDA

ECOSSISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO

PRÓXIMOS PASSOS

Criação de Grupo WhatsApp com os integrantes das vertentes de inovação que participaram do workshop.

Instigar a entrada, no Grupo WhatsApp de representantes dos integrantes das vertentes de inovação, que não participaram do workshop.

Escolher data e local para o próximo encontro do "Ecossistema Local de Inovação de Paraíso". Local ..., Dia ...., Hora ....

Ratificar e distribuir tratativas e tarefas, identificadas durante o workshop, entre os integrantes das vertentes de inovação. As evoluções deverão ser apresentadas durante o próximo encontro.

Durante o próximo encontro, definir próximos passos, data/local/horário para a próxima reunião. Prefeitura e Sebrae não entram como opões de locais.

Cronograma de reuniões, organizado e mantido pelos Atores locais com apoio do Sebrae e Prefeitura.

PONTOS DE ATENÇÃO

> Fomentar autonomia dos Atores
> Promover ações de fomento aos empreendedorismo e inovação
> Fortalecer as ações realizadas pelas Universidades
> Participar ao Ecossistema Local a agenda CIDEP/FIDEP

Na medida em que se tem políticas públicas, ambientes de inovação, programas e ações, formação de recursos humanos, instituições de ciência tecnologia e inovação e capital dispostos de forma coordenada, organizada e integrada, amplia-se as condições do ecossistema ajudar o desenvolvimento dos empreendimentos estabelecidos no município. Desta maneira entende-se que a efetividade das ações e sua integração interferem na maturidade do ecossistema.

Importante salientar que ecossistemas não são criados, mas sim identificados e fomentados.