



**INSTITUTO
FEDERAL**

Piauí

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM EMPREENDEDORISMO E
INOVAÇÃO**

ADILSON SILVA DE ALMEIDA JÚNIOR

**HUB DE INOVAÇÃO EM SAÚDE NO PIAUÍ: Parcerias, planejamento e
impactos no empreendedorismo**

TERESINA

2024

ADILSON SILVA DE ALMEIDA JÚNIOR

HUB DE INOVAÇÃO EM SAÚDE NO PIAUÍ: Parcerias, planejamento e
impactos no empreendedorismo

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Empreendedorismo e Inovação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Valdivino Rocha Lima.

TERESINA

2024

HUB DE INOVAÇÃO EM SAÚDE NO PIAUÍ: Parcerias, planejamento e impactos no empreendedorismo

Adilson Silva de Almeida Júnior¹
Francisco Valdivino Rocha Lima²

RESUMO

Este estudo investigou as estratégias e iniciativas necessárias para viabilizar a implementação e promoção de um hub de inovação em saúde no estado do Piauí. O objetivo geral foi analisar as estratégias e iniciativas necessárias para viabilizar a implementação e promoção de um hub de inovação em saúde no estado do Piauí. A metodologia adotada incluiu uma revisão bibliográfica e documental, que permitiu identificar as principais iniciativas e atores envolvidos no ecossistema de inovação em saúde no estado, bem como as estratégias utilizadas por empresas e instituições no engajamento do empreendedorismo local. A partir dos resultados da pesquisa, foram propostas diretrizes e recomendações para a criação de um ambiente regulatório favorável, incentivo à pesquisa e desenvolvimento (P&D), fortalecimento das redes de colaboração e disponibilização de infraestrutura adequada. Concluiu-se que a implementação de um hub de inovação em saúde no Piauí foi uma estratégia viável e necessária para promover o empreendedorismo e o desenvolvimento tecnológico na região, com potencial para transformar o cenário de inovação local, estimulando a criação de soluções inovadoras e escalonáveis.

Palavras-chave: Inovação; Ecossistema de Inovação; Empreendedorismo; Inovação em saúde; Hubs de inovação.

ABSTRACT

This study investigated the strategies and initiatives necessary to enable the implementation and promotion of a health innovation hub in the state of Piauí. The general objective was to analyze the strategies and initiatives required to facilitate the implementation and promotion of a health innovation hub in the state of Piauí. The methodology adopted included a bibliographic and documentary review, which allowed for the identification of the main initiatives and actors involved in the health innovation ecosystem in the state, as well as the strategies used by companies and institutions in engaging local entrepreneurship. Based on the research results, guidelines and recommendations were proposed for creating a favorable regulatory environment, encouraging research and development (R&D), strengthening collaboration networks, and providing adequate infrastructure. It was concluded that the implementation of a health innovation hub in Piauí is a viable and necessary strategy to promote entrepreneurship and technological development in the region, with the potential to transform the local innovation landscape, stimulating the creation of innovative and scalable solutions.

Keywords: Innovation; Innovation Ecosystem; Entrepreneurship; Health Innovation; Innovation Hubs.

Data de aprovação: 15/07/2024

¹ Eng. de Produção; Eng. da Qualidade; MBA Gestão de Projetos e Processos. UNIFSA; Focus; IPOG. adilsonj264@gmail.com.

² ² Doutor em Ciência da Propriedade Intelectual; Graduado em Administração; Professor do Instituto Federal do Piauí (IFPI). E-mail: valdivino@ifpi.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A inovação no setor da saúde tem sido objeto de crescente interesse do Estado pois a necessidade já diagnosticada, de avançar na efetividade dessa atuação exige novos aportes, sugerindo a importância de aprofundar a investigação da dinâmica de inovação em saúde., impulsionada pela necessidade de soluções criativas para os desafios enfrentados pelo sistema de saúde (Costa; Gadelha, 2012).

Segundo Albuquerque, Souza e Baessa (2003), a inovação no setor de saúde tem uma importância estratégica significativa. Ela destaca a interação entre a pesquisa científica e as inovações no setor, além das influências mútuas entre um sistema de inovação eficaz e a economia. No contexto brasileiro, onde o atraso tecnológico e social é evidente, o fortalecimento das instituições de inovação no setor de saúde é fundamental para superar esses desafios e contribuir para políticas de crescimento econômico.

No contexto brasileiro, e particularmente no estado do Piauí, a pauta “Inovação em Saúde” assume um papel de relevância, dadas as peculiaridades e demandas específicas da região. No entanto, apesar das oportunidades oferecidas pelo empreendedorismo em saúde, ainda há desafios significativos a serem enfrentados para sua efetiva implementação e promoção (Oliveira; Lima, 2020).

Estudos têm destacado a importância do ecossistema de inovação em saúde como um catalisador para o empreendedorismo e a geração de soluções inovadoras no setor (Lima; Oliveira, 2017). No entanto, embora existam iniciativas promissoras em outras regiões do Brasil, como São Paulo e Minas Gerais, o Estado do Piauí ainda enfrenta desafios significativos na construção de um ambiente propício ao empreendedorismo em saúde (Mendes; Souza, 2019).

A falta de investimento em pesquisa e desenvolvimento, a escassez de recursos humanos qualificados e as dificuldades de acesso a financiamento são alguns dos obstáculos identificados na literatura. Além disso, a ausência de uma infraestrutura adequada e a burocracia excessiva também têm sido apontadas como barreiras ao desenvolvimento de iniciativas inovadoras na área da saúde no estado (Araújo; Carvalho, 2020).

Visto isso, esse trabalho aborda temáticas e análises para solução do seguinte problema: “Como criar um hub de inovação em saúde no estado do Piauí que promova empreendedorismo e desenvolva soluções inovadoras para os desafios da saúde na região?”.

Com base nesse cenário, é possível identificar condições favoráveis para a presente pesquisa. Primeiramente, a disponibilidade de recursos e infraestrutura adequados para

empreendedores locais voltados a soluções para a área da saúde influencia positivamente a criação e o desenvolvimento de startups e iniciativas inovadoras no setor. Conforme Herrington e Kew (2017), a capacidade de empreender é influenciada não só pelas características individuais ou de personalidade, como também pelo meio em que o sujeito se insere, e pelas oportunidades e recursos disponíveis.

Outra condição é existência de parcerias estratégicas entre organizações governamentais, instituições de ensino e empresas privadas como facilitadoras do acesso a recursos, conhecimento e suporte técnico necessários para impulsionar o empreendedorismo local em soluções para o setor da saúde. No Brasil, conforme analisado por Koslosky, Speroni e Gauthier (2015), a inovação, a interação entre universidade e indústria, e o financiamento em P&D são críticos para o progresso tecnológico. No entanto, apesar do aumento na qualificação docente e nas publicações científicas, o país registra um baixo número de patentes em comparação com outras nações, especialmente do leste asiático, destacando uma lacuna significativa na conversão de pesquisa acadêmica em inovação patenteada.

Também se verifica a presença de políticas públicas específicas e programas de incentivo ao empreendedorismo em saúde que contribui para o surgimento e crescimento de um ecossistema empreendedor mais dinâmico e sustentável na região. Koslosky, Speroni e Gauthier (2015) discutem a Lei de Inovação Tecnológica nº 10.973, sancionada em 2 de dezembro de 2004 e regulamentada pelo Decreto nº 5.563 em 11 de outubro de 2005. A legislação é organizada em torno de três eixos principais: a criação de um ambiente favorável a parcerias estratégicas entre universidades, institutos tecnológicos e empresas; o incentivo à participação de institutos de ciência e tecnologia no processo de inovação; e a promoção da inovação dentro das empresas.

Finalmente, a cultura empreendedora e a mentalidade de inovação são fatores-chave que influenciam o sucesso e a longevidade das iniciativas empreendedoras no setor de saúde no Piauí. Para Pelissari et al., (2011), sucesso empresarial não é apenas ter retorno financeiro. Ele aborda a questão de que hoje, o mercado está muito informatizado, e que existem empresas que possuem forte capital de giro, o que aumenta a competitividade entre as mesmas. Sendo assim, estar inserido neste mercado, buscando e disputando espaço, é para ele, um sucesso para a empresa.

A partir desse conjunto de condições, este estudo propõe como objetivo geral analisar as estratégias e iniciativas necessárias para viabilizar a implementação e promoção de um hub de inovação em saúde no estado do Piauí, e como objetivos específicos: realizar uma revisão da literatura sobre ecossistemas de inovação em saúde e empreendedorismo no contexto local

e nacional; identificar as principais iniciativas e atores envolvidos no ecossistema de inovação em saúde no estado; analisar as estratégias utilizadas por empresas e instituições para apoiar o empreendedorismo local; e propor diretrizes e recomendações para a implementação e promoção de um hub de inovação em saúde no Piauí, com base nos resultados da pesquisa.

Este trabalho se justifica pelo fato da implementação de um hub ou ecossistemas de inovação em saúde no estado do Piauí apresenta-se como relevante devido aos desafios enfrentados pelo setor de saúde na região e pela necessidade de estimular o empreendedorismo local como forma de promover o desenvolvimento econômico e social, trazer soluções para as empresas do ramo e desenvolver novos negócios. Além disso, este estudo contribui para a construção de conhecimento acadêmico na área de empreendedorismo em saúde e para incentivo no fortalecimento das políticas públicas voltadas para o fomento da inovação e do empreendedorismo na região.

Este estudo contribui para o contexto de empreendedorismo e inovação ao preencher uma lacuna na literatura sobre ecossistemas de inovação em saúde no contexto regional do Piauí e ao oferecer insights práticos para a implementação de hubs de inovação em saúde em outras regiões. Além disso, os resultados da pesquisa podem subsidiar a tomada de decisão por parte de gestores públicos e privados no desenvolvimento de políticas e programas de apoio ao empreendedorismo em saúde.

No decorrer do estudo, na revisão da literatura, será abordado o contexto teórico sobre ecossistemas de inovação em saúde e empreendedorismo, com ênfase no cenário regional de Teresina, no estado do Piauí. Na Metodologia, será descrito o delineamento da pesquisa, os métodos de coleta e análise de dados utilizados. Os resultados e discussões apresentarão as principais conclusões da pesquisa e sua discussão em relação à literatura existente. Por fim, a Conclusão reunirá os principais achados do estudo e suas implicações para a teoria e prática do empreendedorismo em saúde no contexto local de Teresina, Piauí.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PANORAMA DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS DE SAÚDE

O empreendedorismo, como subdivisão da área de negócios, possui raízes importantes em diversas áreas mais antigas e bem estabelecidas. O empreendedorismo é um campo de estudos que busca entender como surgem as oportunidades para criar produtos e serviços, novos mercados, processos de produção, formas de organizar as tecnologias existentes ou matérias-primas, descoberta realizada por diversas pessoas que utilizam de seus próprios meios para explorá-las e desenvolvê-las (Baron; Shane, 2006, p. 10).

No Brasil, o assunto empreendedorismo é recente. Prova disso é que somente em 2003 essa temática foi abordada no Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ENANPAD). Muitos autores até então advertem que ainda não foi desenvolvida uma teoria própria sobre o fenômeno do empreendedorismo (SILVA e SILVA, 2019).

Segundo Silva e Silva (2019), nos anos de 2016 a 2022, o Brasil apresentou um crescimento significativo em relação ao empreendedorismo, assim como avanço da contribuição do sexo feminino na economia e o aumento do empreendedorismo por oportunidade. Além disso, observou-se estabilidade e maior período de sobrevivência dos negócios já existentes. Destaca-se também que o desenvolvimento da economia brasileira é, em sua maioria, gerado pelas micro e pequenas empresas, que ao iniciarem as atividades do empreendedorismo, contribuem para a geração de emprego, refletindo positivamente na economia.

No que se refere ao empreendedorismo inovador na saúde, a análise pode ficar mais enriquecida ao evidenciar-se critérios de êxito adequados, conjugados com rigor e método lógico, que permitam tirar as ilações necessárias para a importância das sinergias entre empreendedorismo, inovação, gestão profissionalizada e saúde, como elementos que, quando bem conjugados, potenciam o surgimento de novas oportunidades de projetos empresariais, sustentáveis e com forte probabilidade de criar mais-valias (Carneiro, 2014, p. 2).

Outro fator a se destacar é o da pandemia, que acelerou a competição do uso de tecnologias digitais e do controle de riscos biológicos. Assim, a pandemia, além de um trágico evento, se tornou uma grande oportunidade de negócio para empreendedores, em especial da área da saúde. Houve, por exemplo, a grande produção de vacinas e equipamentos para tratamento da doença, produção de luvas, máscaras, desinfetantes, serviços de laboratório para teste, serviços digitais substitutivos de presenciais com uso de novas plataformas e novos softwares. A mudança de hábitos teve impactos na logística e na venda, aumentando as vendas via internet, vendas de computadores e telefones. Houve também um aumento de produção de partes e equipamentos eletrônicos, e também do uso de energia e reformulação do trabalho em espaços domésticos (Aveni; Moraes, 2021).

De acordo com Carneiro (2014), um potencial de desenvolvimento econômico e de criação de emprego nas regiões e no país pode estar, em boa medida, ligado à atividade da saúde, onde projetos inovadores, desde que geridos profissionalmente, ou seja, de acordo com as boas práticas da gestão profissional internacionalmente reconhecidas, podem ter um elevado potencial de crescimento e de sucesso quando liderados por atores com elevada capacidade

empreendedora.

2.2 HUBS DE INOVAÇÃO EM SAÚDE: CONCEITOS E MODELOS

A pauta empreendedorismo vem sendo discutida ano após ano em âmbito nacional e nos vieses regionais. Especificamente no estado do Piauí, não é diferente. A ânsia de superar a imagem de estado brasileiro pobre e atrasado tem sido um dos fortes argumentos utilizados para legitimar ações e empreendimentos econômicos no Piauí. Norteados pela percepção econômica, o projeto de desenvolvimento em curso, embora inclua a questão social no nível do discurso, está pautado majoritariamente na perspectiva econômica de crescimento, com prazos e metas a serem alcançadas. Isso fica evidente, por exemplo, nos pronunciamentos dos chefes políticos do estado e no Plano Plurianual do Piauí (Lima; Galoso; Junior, 2018).

No que se refere à inovação no Piauí, estudos pontuam fatores como propriedade intelectual, formação de capital humano, investimento público em ciência e tecnologia (C&T), inserção de mestres e doutores no mercado produtivo de setores propensos ao desenvolvimento de inovações tecnológicas, infraestrutura de telecomunicações de boa qualidade, existência de parques tecnológicos, aceleradoras e incubadoras, valor das exportações de alta e média-alta intensidades tecnológicas, ações de empreendedorismo, dentre outros fatores relevantes para a mensuração do grau de inovação dos estados (Federação das Indústrias do Estado do Ceará, 2021; Centro de Liderança Pública, 2021).

No que tange a este cenário, no estado do Piauí, as atividades inovativas e os desenvolvimentos científico e tecnológico são ainda incipientes, devido ao baixo desempenho em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e proteção de ativos de propriedade intelectual (Silva et al., 2021). Uma grande tendência na área do empreendedorismo e inovação são as startups. As startups são consideradas empresas tecnológicas, com modelos de negócio inovadores e escaláveis, que buscam solucionar ou facilitar situações do cotidiano. Devido ao seu caráter escalável, surgiram empresas interessadas em criar um espaço estruturado de incentivo à inovação que viram como oportunidade de negócio o auxílio no processo de desenvolvimento dessas startups, através da possibilidade de integrá-las em um local onde pudessem compartilhar diversos ensinamentos e trocar experiências, denominados hubs de inovação (Senerine et al., 2022).

O'Hare (2008) define hub de inovação como uma parte da estrutura de uma empresa onde colaboradores se dedicam à "inovação radical", onde é possível que uma equipe se dedique exclusivamente aos processos de inovação, sem comprometer a rotina da organização. Já

Toivonen e Friederici (2015) caracterizam os hubs de inovação como espaços com empreendedores individuais que constroem uma comunidade colaborativa, coabitada por membros com conhecimentos heterogêneos, facilitando a criatividade e colaboração no espaço físico e digital, reunindo uma cultura empreendedora global. Tais espaços são formados por uma seleção dos residentes que estimula as conexões e a geração de negócios.

2.3 ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO EM SAÚDE NO CONTEXTO LOCAL E NACIONAL

O impacto promovido pela inovação sobre os progressos econômico e social de qualquer país é evidente e, juntamente com a propriedade intelectual, estratégias inovadoras têm papel importante no desenvolvimento das nações. Estudos avaliam os fatores de produção do conhecimento, tecnologia, inovação e competitividade dos países e, no caso brasileiro, dos estados e municípios também (Silva et al., 2022). De acordo com a edição de 2023 do Índice Global de Inovação, divulgado pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (WIPO, na sigla em inglês), o Brasil alcançou o 49º lugar no ranking de 132 economias de todo o mundo. Com isso, o país se posiciona como o mais inovador da América Latina, avançando oito posições desde a avaliação de 2021 e ultrapassando Chile, México e Costa Rica, que estavam à frente do Brasil naquele ano (Vianna, 2023).

O termo "ecossistema de inovação" tem ganhado relevância crescente no contexto brasileiro, refletindo um movimento global em direção à promoção de ambientes propícios ao desenvolvimento tecnológico e empresarial. Este conceito refere-se a redes complexas de atores e instituições que interagem para fomentar a inovação, abrangendo desde universidades e institutos de pesquisa até empresas, startups, governos e investidores (Alves; Junior, 2023). Ecossistemas de inovação são caracterizados por uma combinação de iniciativas 'bottom up' e 'top down', liderando a rede de colaboração entre partes interessadas, a qual finalmente estará se estendendo para as comunidades reais de inovação. Cada vez mais, os cidadãos, as empresas avançadas e os governos locais agem como catalisadores proativos de inovação, transformando cidades em agentes de mudança (Komninos; Pallot; Schaffers, 2013).

O desenvolvimento de ecossistemas de inovação no Brasil tem sido impulsionado por diversas iniciativas e políticas públicas externas para o estímulo à pesquisa aplicada, ao empreendedorismo e à criação de novas tecnologias. A partir da revisão da literatura, é possível identificar que algumas cidades e regiões se destacam como centros de inovação, como São Paulo, Campinas, Florianópolis e Porto Alegre. No Brasil, o cenário de inovação e colaboração entre os diferentes atores de seu ecossistema nacional intensificou-se após o estabelecimento

do marco legal em 2004 e 2005, destacadamente com o advento da Lei de Inovação (Lei nº 10.973) e Lei do Bem (Lei nº 11.196), que ofereceram maior segurança jurídica a essas relações e incentivaram, com benefícios fiscais, a atividade de cooperação em pesquisa e desenvolvimento entre empresas e instituições científico-tecnológicas (ICTs) (Ikenami; Garnica; Ringer, 2016).

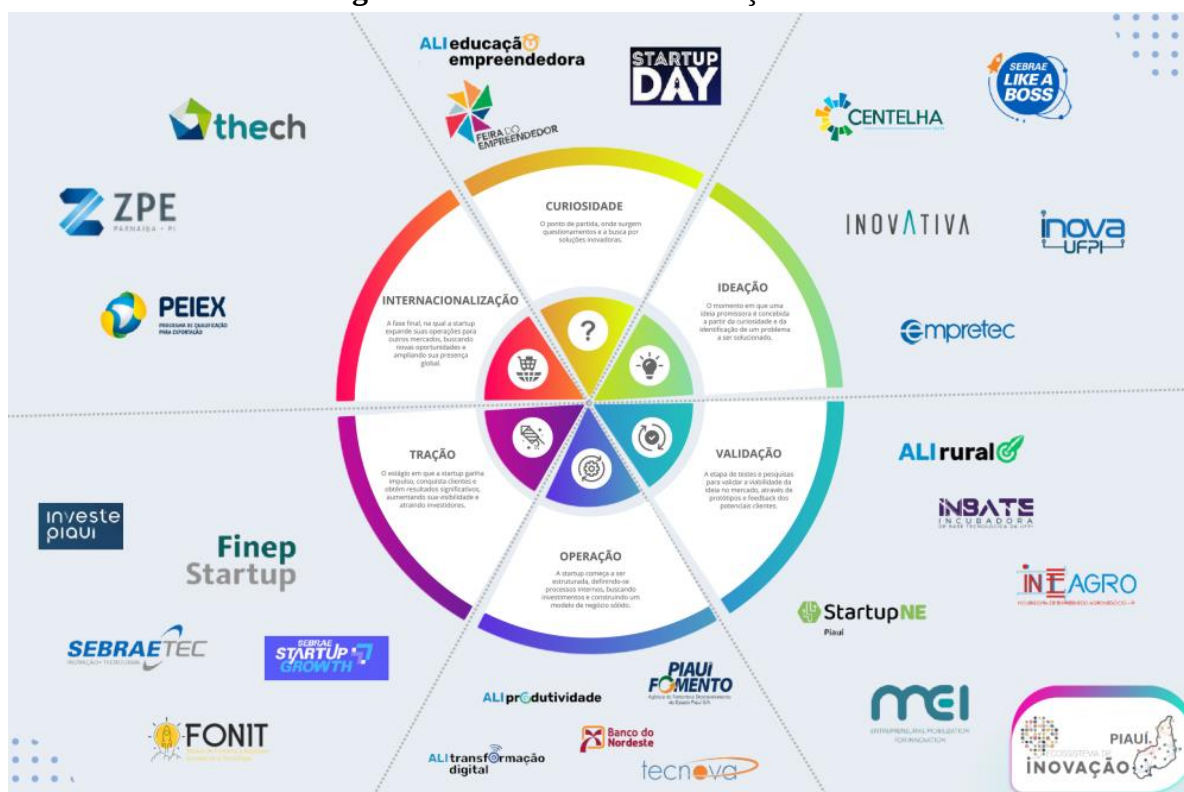
A análise da literatura revelou que os ecossistemas de inovação em saúde desempenham um papel crucial no desenvolvimento de soluções tecnológicas e no aprimoramento dos serviços de saúde. Tais ecossistemas são compostos por uma rede de atores que interagem para promover a inovação, incluindo empresas, instituições de ensino, governo e investidores (Rocha, 2022). Segundo Rocha (2022), inovar na área da saúde tem suas particularidades, mas em linhas gerais, esse setor acaba sendo influenciado pelos mesmos fatores e condições referentes a outros segmentos, guardadas algumas peculiaridades, a exemplo da necessidade de capital intelectual, mão de obra qualificada, infraestrutura adequada e ambiente favorável.

No contexto nacional, observa-se que regiões como São Paulo e Rio de Janeiro possuem ecossistemas mais desenvolvidos, com hubs de inovação que têm contribuído significativamente para o avanço da tecnologia em saúde. Essas regiões destacam-se pela presença de universidades de renome, centros de pesquisa avançados e um ambiente propício para investimentos. A literatura aponta que a sinergia entre esses atores é fundamental para o sucesso dos ecossistemas de inovação, facilitando a transferência de conhecimento e a criação de novas oportunidades de negócio. Como exemplo, em 2023, o Rio de Janeiro foi considerado o ecossistema emergente mais promissor para startups na América Latina (Prefeitura Rio, 2023).

No Piauí, entretanto, o desenvolvimento de ecossistemas de inovação em saúde ainda está em fase inicial. A literatura local é escassa, porém, destaca a necessidade de infraestrutura adequada, financiamento contínuo e políticas públicas que incentivem o empreendedorismo. Além disso, há uma ênfase na importância de promover a cultura de inovação e de fornecer suporte técnico e estratégico para startups, como fatores críticos para a evolução do ecossistema local, muito desse esforço desempenhado pelo Sebrae.

Segundo o Sebrae (2023), o Ecossistema de Inovação no Piauí está subdividido conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Ecossistema de Inovação no Piauí



Fonte: SEBRAE (2023)

O Sebrae realiza no Piauí desde o ano de 2020 um trabalho de desenvolvimento de ecossistemas de inovação utilizando a Metodologia ELI (Ecossistemas Locais de Inovação). Através dessa metodologia foi realizado um mapeamento dos principais atores que integram os ecossistemas em cidades estratégicas do estado como Parnaíba, Bom Jesus, Picos, Floriano, além da capital Teresina. O resultado desse mapeamento permitiu ao Sebrae promover diversos eventos, workshops, palestras, além de articulações entre os parceiros (Sebrae, 2023).

3 METODOLOGIA

Este trabalho realizou uma pesquisa de natureza aplicada com o objetivo principal de gerar conhecimentos práticos para solucionar problemas específicos relacionados ao estabelecimento de um Hub de Inovação em Saúde no Piauí. Conforme Silva e Menezes (2000), esse tipo de pesquisa envolve verdades e interesses locais, sendo essencial para compreender as necessidades e potenciais da região.

Para apresentar os resultados de forma eficaz e adequada, utilizou-se uma abordagem de pesquisa exploratória. De acordo com Gil (1999), essa abordagem permite maior proximidade com o problema, possibilitando a construção de hipóteses por meio do levantamento bibliográfico, contato com os agentes envolvidos e análise de problemas

similares.

Os procedimentos técnicos adotados incluíram uma pesquisa documental, por meio da análise de relatórios, históricos e informações pertinentes à área de saúde no Piauí. Além disso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, com base em livros, artigos, teses, dissertações e outras fontes relevantes.

As observações diretas foram conduzidas em uma empresa localizada em Teresina-PI, representativa dos processos de inovação em saúde na região. Este ambiente foi cuidadosamente escolhido por ser emblemático das práticas e desafios enfrentados no desenvolvimento de soluções inovadoras em saúde no contexto regional. A observação in loco permitiu uma compreensão aprofundada das operações, estratégias de mercado e características contextuais que moldam os resultados das iniciativas de inovação na área da saúde dentro da empresa. Essa abordagem possibilitou uma análise minuciosa das práticas e dos desafios enfrentados.

Este trabalho realizou uma pesquisa de natureza aplicada, com o objetivo principal de gerar conhecimentos práticos para solucionar problemas específicos relacionados ao estabelecimento de um Hub de Inovação em Saúde no Piauí. De acordo com Silva e Menezes (2000), esse tipo de pesquisa é essencial para compreender as necessidades e potenciais da região, pois envolve verdades e interesses locais.

Para a apresentação eficaz dos resultados, foi utilizada uma abordagem de pesquisa exploratória. Segundo Gil (1999), essa abordagem permite uma maior proximidade com o problema, possibilitando a construção de hipóteses por meio do levantamento bibliográfico, contato com agentes envolvidos e análise de problemas similares.

Os procedimentos técnicos adotados incluíram pesquisa documental e bibliográfica. A pesquisa documental envolveu a análise de relatórios, históricos e informações pertinentes à área de saúde no Piauí. A pesquisa bibliográfica foi baseada em livros, artigos, teses, dissertações e outras fontes relevantes.

Cinco empresas foram selecionadas para compor a população deste estudo. Essas empresas foram escolhidas com base nos seguintes critérios de inclusão:

1. **Relevância no Setor de Saúde:** Empresas que desempenham um papel significativo na inovação em saúde no Piauí;
2. **Diversidade de Atuação:** Empresas que representam diferentes segmentos dentro da área de saúde, como hospitais, clínicas, startups de tecnologia em saúde e instituições de pesquisa;

3. **Disponibilidade de Dados:** Empresas que possuem um histórico de participação em projetos de inovação e disponibilização de dados para pesquisa;
4. **Localização:** Empresas localizadas em Teresina-PI e região metropolitana, facilitando a observação e coleta de dados in loco;
5. **Reconhecimento:** Empresas reconhecidas por suas práticas inovadoras e contribuição para o desenvolvimento tecnológico no setor de saúde.

Para a escolha da empresa que compôs a amostra principal, foram aplicados critérios de exclusão, considerando empresas que não puderam fornecer acesso completo aos dados necessários ou que estavam em fases iniciais de desenvolvimento, sem resultados tangíveis para análise.

A coleta de dados foi realizada por meio de:

1. **Observações Diretas:** Conduzidas em uma empresa representativa dos processos de inovação em saúde na região. Esta empresa foi escolhida por ser emblemática das práticas e desafios enfrentados no desenvolvimento de soluções inovadoras em saúde no contexto regional.
2. **Entrevistas Semi-estruturadas:** Realizadas com gestores e funcionários chave da empresa, para obter insights profundos sobre as operações e estratégias de inovação.
3. **Análise Documental:** Incluindo a revisão de relatórios internos, históricos de projetos e dados operacionais fornecidos pela empresa.
4. **Levantamento Bibliográfico:** Utilizando livros, artigos, teses e dissertações relevantes para contextualizar e comparar os achados.

Foi adotada a estratégia de anonimato das empresas participantes, tanto da população quanto da amostra, para garantir a confidencialidade e proteção das informações sensíveis compartilhadas durante a pesquisa. Essa decisão foi tomada para assegurar a transparência e a ética na condução do estudo, permitindo que as empresas colaborassem livremente sem preocupações com a exposição de dados estratégicos ou competitivos.

A coleta de dados foi realizada de forma qualitativa, visando avaliar os principais indicadores de sucesso e identificar oportunidades de melhoria. Considerou-se o contexto de cinco empresas principais da região, selecionando-se uma dessas empresas para um estudo de caso mais detalhado. O período de análise abrangeu os meses de março a junho de 2024,

permitindo a comparação de diferentes cenários e a identificação de tendências ao longo do tempo.

A ética foi uma preocupação constante durante todo o processo de pesquisa, seguindo as normas estabelecidas pela ABNT e garantindo o respeito aos direitos autorais e à privacidade das organizações e indivíduos envolvidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Respalado pelo extenso levantamento bibliográfico, foi possível realizar um levantamento documental que permitiu a identificação das principais iniciativas e atores envolvidos no ecossistema de inovação em saúde no Piauí. Esta abordagem possibilitou uma análise detalhada das ações e parcerias estratégicas em andamento, bem como a compreensão das dinâmicas e interações entre diferentes entidades, como organizações governamentais, instituições de ensino, empresas privadas e startups. A partir desse mapeamento, foram identificados os elementos-chave que contribuem para a promoção da inovação no setor de saúde da região, fornecendo subsídios importantes para a discussão e formulação de estratégias que visem fortalecer e ampliar este ecossistema, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Principais iniciativas e atores envolvidos no ecossistema de inovação em saúde no Piauí

Iniciativas/Atores	Caracterização
SEBRAE Piauí	Por meio de sua Superintendência de Inovação, o SEBRAE Piauí desempenha um papel fundamental na capacitação de empreendedores e no fornecimento de recursos para o desenvolvimento de negócios inovadores. O SEBRAE oferece programas de mentoria, workshops e acesso a uma rede de contatos que são essenciais para o crescimento das startups (SEBRAE, 2021).
Espaço S, Hub de Inovação e Tecnologia do SENAI	Situado no Teresina Shopping, este hub oferece infraestrutura moderna para o desenvolvimento de inovações, incluindo áreas de coworking, laboratórios de pesquisa e espaços para eventos e workshops. O Espaço S é um ponto de convergência para empreendedores, facilitando a colaboração e o desenvolvimento de novas ideias (FIEPI, 2023).
Governo Estadual	A Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Piauí (SECTI) está envolvida na formulação de políticas públicas que incentivam o desenvolvimento de tecnologia e inovação no estado. A SECTI também oferece suporte através de programas de financiamento e incentivo à pesquisa.
Investe Piauí	A agência de atração de investimentos e promoção de parcerias, Investe Piauí, tem desempenhado um papel vital no ecossistema de inovação em saúde. Ela promove a captação de recursos e o desenvolvimento de projetos que contribuem para a modernização e expansão das soluções de saúde no estado. A Investe Piauí facilita o contato entre investidores e empreendedores, além de apoiar a inserção de startups locais no mercado (INVESTE PIAUÍ, 2024).
Organizações com Foco em Saúde	Cooperativas e associações empresariais na área da saúde também são atores importantes no ecossistema. A Unimed Teresina colabora

	ativamente em projetos de inovação voltados para a melhoria dos serviços de saúde. A Associação Piauiense de Hospitais e Estabelecimentos de Saúde (APHES) e a Federação das Unimeds do Piauí (FUP) participam de iniciativas para integrar novas tecnologias e processos inovadores na área da saúde, promovendo a modernização dos serviços oferecidos. Outras operadoras, como a Planta Saúde, investem em tecnologias de telemedicina e sistemas de gestão integrada para melhorar o atendimento aos seus associados e facilitar o acesso aos serviços de saúde.
Hapvida	A operadora de saúde Hapvida tem investido em inovação com foco em telemedicina, sistemas de inteligência artificial para triagem de pacientes e monitoramento remoto de saúde. A implementação do “Hapvida Explora” proporciona uma plataforma integrada de atendimento, oferecendo consultas online, agendamento de exames e acesso a prontuários eletrônicos, aumentando a eficiência e a acessibilidade dos serviços de saúde (HAPVIDA NDI, 2024).
Grupo Athena Saúde	O Grupo Athena Saúde tem se destacado por suas iniciativas em telemonitoramento e gestão de saúde populacional. Eles utilizam tecnologias avançadas para monitorar a saúde de pacientes crônicos à distância, melhorando o gerenciamento de casos e a prevenção de complicações. Além disso, o grupo investe em plataformas de análise de dados para aprimorar a tomada de decisões clínicas e a personalização do atendimento.
Universidades Locais	Instituições como a Universidade Federal do Piauí (UFPI) e o Instituto Federal do Piauí (IFPI) são importantes na formação de talentos e na realização de pesquisas que alimentam o ecossistema de inovação. Estas universidades colaboram com empresas e governo em projetos de pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico.

Fonte: Elaboração própria (2024).

Esses atores e iniciativas formam a base do ecossistema de inovação em saúde no Piauí, criando um ambiente que, apesar dos desafios, está em expansão e começando a mostrar resultados positivos.

A partir da pesquisa documental identificou-se também as estratégias adotadas por empresas e instituições no Piauí para apoiar o empreendedorismo local em saúde têm sido variadas e multifacetadas. De acordo com Sebrae (2023), algumas das principais estratégias identificadas incluem a criação de programas de capacitação e mentoria para empreendedores, o estabelecimento de parcerias público-privadas para facilitar o acesso a recursos financeiros e tecnológicos, a promoção de eventos e feiras de inovação para fomentar o networking e a troca de conhecimentos, além da implementação de políticas de incentivo à pesquisa e desenvolvimento. Essas iniciativas visam fortalecer o ecossistema empreendedor e criar um ambiente propício para o surgimento e crescimento de startups e soluções inovadoras no setor de saúde, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Estratégias adotadas por empresas e instituições no Piauí para apoiar o empreendedorismo local em saúde

Estratégia	Caracterização
------------	----------------

Eventos e Hackathons	Eventos como hackathons e workshops organizados pelo SEBRAE e pelo Espaço S incentivam a criatividade e a colaboração entre empreendedores. Esses eventos são projetados para resolver desafios específicos do setor de saúde, promover a geração de ideias e facilitar a prototipagem de soluções.
Parcerias Estratégicas	A formação de parcerias entre universidades, empresas privadas e governo tem sido uma estratégia eficaz para ampliar o acesso a recursos e conhecimento. Essas parcerias permitem a transferência de tecnologia, facilitam a pesquisa colaborativa e ampliam as oportunidades de financiamento e investimento.
Capacitação e Formação	Programas de capacitação e formação oferecidos por instituições como o SEBRAE são essenciais para desenvolver habilidades empreendedoras e técnicas. Esses programas cobrem áreas como gestão de negócios, marketing digital, inovação tecnológica e desenvolvimento de produtos, equipando os empreendedores com as ferramentas necessárias para competir no mercado.
Suporte Infraestrutural e Tecnológico	A disponibilização de espaços de coworking, laboratórios de pesquisa e acesso a tecnologias avançadas no Espaço S facilita o desenvolvimento e a implementação de inovações. Essa infraestrutura de suporte é fundamental para a criação de protótipos, testes e validações de mercado, proporcionando um ambiente favorável para o crescimento das startups.

Fonte: Elaboração própria (2024).

Essas estratégias demonstram que, embora o ecossistema de inovação em saúde no Piauí esteja em desenvolvimento, há uma base sólida de apoio que está sendo construída para promover o empreendedorismo e a inovação.

A partir da observação in loco na empresa que atua no ramo da saúde suplementar, identificou-se um posicionamento proativo no desenvolvimento de estratégias de inovação para resolver problemas críticos em sua operação. Esse posicionamento reflete uma abordagem contínua e antecipatória na gestão de desafios, impulsionada por diversas necessidades identificadas na operação da empresa. Através de um levantamento detalhado e coleta de dados diretamente na empresa analisada, esta pesquisa identificou várias necessidades essenciais para o desenvolvimento de estratégias de inovação. Essas necessidades destacam áreas prioritárias que são fundamentais para melhorar a gestão em saúde e otimizar a operação da empresa, como apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 - Descrição das necessidades com foco em inovação identificadas na empresa pesquisada

Área prioritária	Necessidades identificadas
Qualidade do atendimento	Observou-se uma demanda significativa por melhorias na experiência dos pacientes. O desenvolvimento de plataformas de telemedicina e telemonitoramento é essencial para facilitar consultas remotas e o acompanhamento contínuo de pacientes com condições crônicas, melhorando o acesso aos cuidados médicos e a satisfação dos beneficiários.
Gestão de saúde populacional	A análise de dados evidenciou a importância de adotar estratégias de gestão de saúde populacional . Espera-se que a utilização de inteligência artificial e análise de dados contribua para monitorar e gerenciar a saúde dos beneficiários de forma mais eficaz, permitindo

	a identificação de riscos e a implementação de intervenções preventivas personalizadas.
Integração e interoperabilidade de sistemas	Foi verificada uma fragmentação significativa de dados entre diferentes fontes, como hospitais, clínicas e laboratórios da rede assistencial da empresa analisada. Para superar este desafio, uma expectativa da empresa é a de investir em sistemas interoperáveis que integrem informações, facilitando o compartilhamento de dados e proporcionando uma visão holística da saúde do paciente. Este cenário foi verificado como um dos mais almejados pela empresa, pelas expectativas de regulação assistencial e redução de custos.
Acesso à inovação tecnológica	Foi verificada o posicionamento da empresa de explorar tecnologias emergentes, como inteligência artificial, big data e internet das coisas (IoT). Na análise foi constatado que a empresa iniciou parcerias com startups e instituições de pesquisa para desenvolver soluções que melhorem o processo de “Busca de Rede” e “Garantia de Atendimento”, processos críticos da sua operação, ao tempo que atendam às necessidades específicas da empresa.
Engajamento com empreendedores locais	Foi verificado que a pretende atuar de forma mais ativa nas questões sociais e ambientais. Isso inclui o engajamento com empreendedores locais para encontrar soluções inovadoras para os desafios da saúde suplementar. A empresa tem pretensão de incentivar startups e promover iniciativas que facilitem o desenvolvimento de tecnologias locais, alinhando essas ações com suas próprias necessidades operacionais e fortalecendo o ecossistema de inovação na região.
Engajamento com a comunidade	O levantamento apontou para a necessidade de envolver a comunidade nas iniciativas de saúde. A empresa planeja criar programas de educação em saúde e campanhas de conscientização para promover hábitos saudáveis, além de oferecer atualmente diversos programas de promoção à saúde para melhorar o bem-estar da população de forma preventiva.

Fonte: Elaboração própria (2024).

Pesquisas indicam que programas de inovação direcionados a projetos de base tecnológica têm se mostrado eficazes ao fornecer suporte estratégico e técnico, além de criar oportunidades de networking, elementos essenciais para a escalabilidade e replicabilidade das soluções desenvolvidas (Koslosky; Speroni; Gauthier, 2015).

A estruturação de ecossistemas inovadores em empresas é fundamental para criar ambientes propícios ao desenvolvimento de produtos e serviços únicos, pois oferece uma combinação de orientação estratégica e suporte técnico que são vitais para agregar valor significativo às startups (Brito, 2021).

Estudos destacam, ainda, que ambientes empresariais voltados para a inovação fornecem às startups um contexto favorável para o desenvolvimento de soluções diferenciadas, com ênfase no valor agregado, ao incorporar elementos essenciais como orientação, suporte técnico, e oportunidades de networking (Brito, 2021).

A implementação de um centro de inovação em saúde no Piauí, apesar dos sucessos alcançados, enfrenta desafios significativos que precisam ser superados para garantir sua sustentabilidade e crescimento contínuo. Entre os principais desafios identificados estão a falta

de investimento contínuo em pesquisa e desenvolvimento (P&D), a escassez de recursos humanos qualificados, a burocracia excessiva, o acesso limitado ao financiamento e a ausência de uma infraestrutura de suporte robusta. Esses pontos estão detalhados no Quadro 4.

Quadro 4 – Desafios na implementação de um HUB de Inovação

Desafios	Descrição
Falta de investimento	Insuficiência de recursos financeiros destinados a P&D, fundamental para o avanço e inovação das startups (Rosenbusch, Brinckmann e Bausch, 2011).
Escassez de recursos humanos qualificados	Carência de profissionais com habilidades técnicas e empreendedoras necessárias para o desenvolvimento das startups (Davila, Foster e Gupta, 2003).
Burocracia excessiva	Procedimentos regulatórios complexos que retardam a inovação e dificultam o acesso a financiamentos e tecnologias (Bertrand e Kramarz, 2002; Haeussler, Patzelt e Zahra, 2012).
Acesso limitado ao financiamento	Restrição de acesso a financiamentos, essencial para a escalabilidade e sustentabilidade das startups (Brown, Fazzari e Petersen, 2009; Lerner, 2010).
Ausência de infraestrutura	Falta de infraestrutura adequada, como espaços de coworking e laboratórios de P&D, essencial para a inovação e crescimento das startups (Barbero et al., 2012; Van Geenhuizen e Soetanto, 2009).

Fonte: Elaboração própria (2024).

Superar os desafios apresentados no Quadro 4 é essencial para criar um ecossistema de inovação robusto no Piauí. Rosenbusch, Brinckmann e Bausch (2011) destacam a importância do investimento contínuo em P&D para sustentar a inovação e melhorar o desempenho das empresas. Sem financiamento adequado, startups enfrentam dificuldades para inovar e expandir suas operações, comprometendo o crescimento sustentável do ecossistema de inovação.

A escassez de recursos humanos qualificados é outro desafio crítico. Davila, Foster e Gupta (2003) ressaltam que a capacitação em habilidades empreendedoras e técnicas é importante para o desempenho e a sustentabilidade das startups. A ausência desses talentos pode limitar significativamente a capacidade das empresas de inovar e crescer.

A burocracia excessiva também representa um grande impedimento, retardando o processo de inovação e dificultando o acesso a financiamentos e a implementação de novas tecnologias. Bertrand e Kramarz (2002) e Haeussler, Patzelt e Zahra (2012) apontam que simplificar esses processos é fundamental para acelerar a inovação e permitir que as empresas respondam mais rapidamente às mudanças do mercado e às novas oportunidades.

O acesso restrito a financiamentos, especialmente para startups em suas fases iniciais, continua sendo um desafio crítico. Brown, Fazzari e Petersen (2009) e Lerner (2010) argumentam que a criação de mecanismos de financiamento mais acessíveis e diversificados é essencial para apoiar o crescimento contínuo das startups e promover um ecossistema de inovação dinâmico.

Por fim, a falta de uma infraestrutura de suporte robusta limita a capacidade das startups de inovar e se desenvolver. A pesquisa de Barbero et al., (2012) e Van Geenhuizen e Soetanto (2009) mostra que um ambiente físico que favoreça a colaboração e o acesso a recursos tecnológicos é essencial para o sucesso das startups. A criação de hubs de inovação e parques tecnológicos fornece não apenas os recursos físicos, mas também um ecossistema que promove o networking, o intercâmbio de conhecimentos e a inovação contínua, elementos críticos para o desenvolvimento sustentável das startups.

A criação de um centro de inovação em saúde no Piauí tem potencial para proporcionar uma série de benefícios, incluindo o desenvolvimento econômico e social, o aumento da eficiência operacional e da qualidade dos serviços de saúde, o fortalecimento da colaboração intersetorial e a geração de novos negócios e soluções inovadoras, conforme apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 – Benefícios da implementação de HUB de inovação em saúde

Área prioritária	Benefícios
Desenvolvimento econômico e social	Promoção de um ambiente de negócios inovador e dinâmico, gerando novos empregos, atraindo investimentos e oferecendo soluções eficientes para os desafios da saúde local, melhorando a qualidade de vida da população (Audretsch & Keilbach, 2004; Porter, 2000; Florida, 2002).
Aumento da eficiência operacional e qualidade dos serviços de saúde	Integração de novas tecnologias e práticas inovadoras no sistema de saúde, resultando em serviços de saúde de maior qualidade e acessibilidade (Srinivasan & Arunasalam, 2013).
Fortalecimento da colaboração intersetorial	Colaboração entre diferentes setores, gerando sinergias que amplificam o impacto das inovações, promovendo um ambiente de inovação contínuo e sustentável (Chesbrough, 2003).
Geração de novos negócios e soluções inovadoras	Facilitação do surgimento de novos negócios e desenvolvimento de soluções inovadoras, contribuindo para a diversificação da economia local e criação de oportunidades de crescimento (MJV, 2022).

Fonte: Elaboração própria (2024).

Como apresentado no Quadro 5, o desenvolvimento econômico e social é um dos principais benefícios de um centro de inovação em saúde. Audretsch e Keilbach (2004) destacam que o empreendedorismo desempenha um papel essencial no crescimento econômico regional, pois novas empresas são fundamentais na criação de empregos e atração de investimentos, impulsionando o desenvolvimento local. Porter (2000) também enfatiza a importância de *clusters* empresariais e parcerias com universidades para fortalecer a competitividade e inovação. Além disso, Florida (2002) argumenta que a promoção de ambientes que valorizam a criatividade e a inovação pode transformar as dinâmicas de trabalho e lazer, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida.

A integração de novas tecnologias e práticas inovadoras no sistema de saúde pode aumentar a eficiência operacional e otimizar processos, resultando em serviços de saúde de maior qualidade e acessibilidade. Srinivasan e Arunasalam (2013) demonstram que a implementação de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e análise de dados, melhora significativamente a eficiência dos processos de saúde, otimizando o fluxo de trabalho e reduzindo custos.

O fortalecimento da colaboração intersetorial é outro benefício significativo. Chesbrough (2003) ressalta que parcerias intersetoriais envolvendo governos, universidades e empresas privadas são fundamentais para o sucesso das iniciativas de inovação, permitindo a integração de recursos e competências complementares. Essa colaboração gera sinergias que amplificam o impacto das inovações, promovendo um ambiente de inovação contínuo e sustentável.

Por fim, a geração de novos negócios e soluções inovadoras é facilitada pelo centro de inovação. Segundo MJV (2022), a capacidade de criar e validar novas ideias, produtos e serviços contribui para a diversificação da economia local e a criação de oportunidades de crescimento.

Com base na análise dos resultados e nas melhores práticas identificadas na literatura, propõem-se as seguintes diretrizes e recomendações para a implementação e promoção de um hub de inovação em saúde no Piauí, como descrito no Quadro 6.

Quadro 6 - Diretrizes e recomendações para a implementação e promoção de um hub de inovação em saúde no Piauí

Tema	Diretrizes	Ações
Fortalecimento da Infraestrutura de Suporte	Desenvolvimento de Espaços de Inovação	Expandir e fortalecer a infraestrutura existente, como o Espaço S, para incluir mais laboratórios, espaços de coworking e áreas de prototipagem. Garantir que esses espaços estejam equipados com tecnologia de ponta e facilidades adequadas para suportar o desenvolvimento de startups.
	Investimento em Tecnologias Avançadas	Facilitar o acesso a tecnologias emergentes como inteligência artificial, análise de big data e automação para startups, permitindo que desenvolvam soluções de saúde inovadoras e eficazes.
Aprimoramento do acesso a financiamento	Criação de fundos de investimento	Estabelecer fundos de investimento específicos para startups de saúde, oferecendo condições favoráveis para financiamento inicial e escalonamento. Explorar parcerias com investidores privados e públicos para ampliar as opções de financiamento.
	Programas de subsídios e incentivos	Desenvolver programas de subsídios e incentivos fiscais para startups que demonstrem potencial de crescimento e inovação, reduzindo as barreiras financeiras e incentivando a experimentação e o desenvolvimento.
Promoção da cultura de inovação	Incentivos à inovação	Criar políticas de incentivo que reconheçam e recompensem as contribuições inovadoras das startups e empreendedores. Estimular a experimentação contínua e a adoção de práticas inovadoras dentro das organizações e no ecossistema em geral.

	Educação e capacitação	Implementar programas de educação e capacitação contínua em áreas relevantes para a inovação em saúde, incluindo gestão de inovação, desenvolvimento de produtos e marketing digital. Incentivar a participação em cursos, workshops e seminários para manter os empreendedores atualizados com as últimas tendências e tecnologias.
Fomento à colaboração e parcerias	Estabelecimento de redes de colaboração	Facilitar a criação de redes de colaboração entre universidades, empresas e governo para promover a troca de conhecimentos e a co-criação de soluções inovadoras. Organizar eventos e plataformas que promovam o networking e a cooperação entre diferentes atores do ecossistema.
	Parcerias com instituições de pesquisa	Fortalecer as parcerias com instituições de pesquisa para desenvolver projetos colaborativos que abordem desafios específicos do setor de saúde. Promover a transferência de tecnologia e a aplicação prática das descobertas científicas.
Simplificação dos processos burocráticos	Redução da burocracia	Simplificar os procedimentos burocráticos relacionados ao registro de startups, acesso a financiamentos e aprovação de projetos. Implementar processos mais ágeis e transparentes para facilitar o desenvolvimento e a implementação de inovações.
	Facilitação de acesso a recursos	Desenvolver plataformas digitais que centralizem informações sobre recursos disponíveis, programas de financiamento e apoio técnico, tornando mais fácil para os empreendedores acessar o suporte necessário.
Utilização de políticas públicas de suporte	Utilização de políticas públicas de suporte	A criação de um centro de inovação em saúde em Teresina pode ser impulsionada pela utilização estratégica das políticas públicas já existentes. Essas políticas oferecem uma base sólida para o desenvolvimento do ecossistema de inovação local, promovendo suporte institucional e um ambiente regulatório favorável.

Fonte: Elaboração própria (2024).

A criação de um hub de inovação em saúde no Piauí demanda uma abordagem integrada que abrange o fortalecimento da infraestrutura de suporte, acesso facilitado a financiamento, promoção da cultura de inovação, fomento à colaboração e parcerias, simplificação dos processos burocráticos e utilização de políticas públicas de suporte. Desenvolver e expandir espaços de inovação equipados com tecnologias avançadas, bem como criar fundos de investimento específicos e programas de subsídios, são ações essenciais para o desenvolvimento das startups e para fomentar um ambiente propício à inovação.

Adicionalmente, a promoção de uma cultura de inovação, através de incentivos e programas de capacitação contínua, e a criação de redes de colaboração entre universidades, empresas e governo são essenciais para estimular a troca de conhecimentos e a co-criação de soluções inovadoras. Simplificar os processos burocráticos e desenvolver plataformas digitais que centralizem informações sobre recursos disponíveis também são medidas importantes para facilitar o desenvolvimento das startups e a implementação de novas tecnologias.

A utilização estratégica de políticas públicas, como a Lei de Inovação, a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (PNCTI) e o Marco Legal das Startups, pode impulsionar a criação do hub ao promover suporte institucional e um ambiente regulatório favorável. A criação de programas locais de inovação e o estabelecimento de parcerias com

instituições de pesquisa são essenciais para fortalecer o ecossistema de inovação em Teresina, promover o desenvolvimento econômico e social, e estimular o empreendedorismo e a criação de soluções inovadoras para os desafios do setor de saúde na região.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar as estratégias e iniciativas necessárias para viabilizar a implementação e promoção de um hub de inovação em saúde no estado do Piauí, por meio de uma pesquisa bibliográfica e documental. A implementação de um hub de inovação em saúde no Piauí, conforme analisado, é uma estratégia viável e necessária para promover o empreendedorismo e o desenvolvimento tecnológico na região. O “Programa de Inovação” e outras iniciativas mostraram que, com o apoio adequado e estratégias bem definidas, é possível criar um ambiente que estimule a inovação e o crescimento das startups.

Para maximizar o impacto do hub, é essencial continuar investindo em infraestrutura, formação de parcerias estratégicas e criação de um ambiente que valorize e recompense a inovação. A colaboração contínua entre governo, instituições de ensino e empresas privadas será crucial para superar os desafios existentes e assegurar o desenvolvimento sustentável do ecossistema de inovação em saúde no Piauí.

O estudo conduzido revelou um potencial significativo para transformar o cenário de empreendedorismo e inovação da região. Com base em uma revisão abrangente da literatura e na análise de iniciativas locais e nacionais, constatou-se que a criação de um ecossistema de inovação integrado pode não apenas enfrentar os desafios do setor de saúde, mas também estimular o desenvolvimento de soluções para o setor. A literatura destaca a importância dos ecossistemas de inovação na promoção de ambientes colaborativos e na facilitação da convergência entre diferentes atores, como empresas, instituições acadêmicas, governos e startups. No contexto do Piauí, essa abordagem pode ser adaptada para atender às necessidades específicas da região, aproveitando as políticas públicas existentes e otimizando os resultados esperados.

A identificação das principais iniciativas e atores envolvidos no ecossistema de inovação em saúde no Piauí demonstrou a diversidade e a vitalidade das ações já em curso. No entanto, evidencia-se também a necessidade de maior cooperação e sinergia entre esses atores para maximizar o impacto das iniciativas de inovação. As estratégias comprovadas, utilizadas por empresas e instituições para apoiar o empreendedorismo local, revelaram práticas que

podem ser adotadas e aprimoradas para fortalecer o culto de inovação em saúde em âmbito local.

Com base nos resultados obtidos, foram propostas diretrizes e recomendações que incluem a criação de um ambiente regulatório favorável, o incentivo à pesquisa e desenvolvimento (P&D), o fortalecimento das redes de colaboração e a disponibilização de infraestrutura adequada. A implementação dessas diretrizes, combinada com o suporte contínuo das políticas públicas existentes, pode criar um hub de inovação robusto e sustentável em Teresina, impulsionando a criação de soluções inovadoras e escalonáveis.

Além disso, a promoção de um centro de inovação em saúde pode servir como um modelo para outras regiões do Brasil, oferecendo insights valiosos para a implementação de ecossistemas de inovação em contextos semelhantes. O desenvolvimento de um centro de inovação em saúde também pode atrair investimentos, fomentar a criação de empregos alternativos e contribuir para a criação de novos negócios.

A implementação de um hub de inovação em saúde no Piauí apresenta-se, portanto, como uma iniciativa promissora, alinhada com as tendências globais de inovação e com as necessidades específicas da região. O sucesso dessa empreitada depende de um esforço colaborativo entre os diversos *stakeholders*, o que inclui o compromisso com o cumprimento das diretrizes recomendadas e a adaptação contínua às mudanças do ambiente tecnológico e econômico. Com essas ações, o Piauí pode se posicionar como um polo de inovação em saúde, beneficiando tanto o setor de saúde quanto a economia local de forma geral.

A pesquisa enfrentou limitações relacionadas à disponibilidade de dados específicos sobre o ecossistema de inovação em saúde no Piauí, à generalização dos resultados para outras regiões, ao foco predominante em fontes secundárias e à análise concentrada em um período específico. A escassez de literatura local e de dados primários, como entrevistas com *stakeholders*, limitou a profundidade das conclusões. Além disso, as particularidades regionais e as rápidas mudanças no cenário tecnológico e econômico podem influenciar a aplicabilidade e a relevância das recomendações ao longo do tempo.

Para estudos futuros, sugere-se a realização de pesquisas empíricas, incluindo entrevistas e questionários com *stakeholders* locais, e análises longitudinais para acompanhar o desenvolvimento do ecossistema de inovação ao longo do tempo. Estudos comparativos entre diferentes regiões do Brasil podem identificar boas práticas aplicáveis ao Piauí. Investigando o impacto econômico e social das iniciativas de inovação, explorando tecnologias específicas e avaliando a eficácia das políticas públicas existentes, pode-se obter uma compreensão mais

aprofundada e abrangente sobre a implementação e promoção de hubs de inovação em saúde na região, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e tecnológico do Piauí.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, E. M.; SOUZA, S; BAESSA, A. **Pesquisa e inovação em saúde: uma discussão a partir da literatura sobre economia da tecnologia**. UFMG, Cedeplar. 2003.
- ALVES, E. B., JUNIOR, A. B. F. **O Ecossistema de Inovação e a sua importância para as Startups**. Revista Desenvolvimento Socioeconômico em Debate. 2023.
- ARAÚJO, V. P.; CARVALHO, D. S. **Desafios e oportunidades do empreendedorismo em saúde no Piauí**. Anais do Congresso Brasileiro de Administração. 2020.
- AUDRETSCH, D. B., & KEILBACH, M. **Entrepreneurship and Regional Growth: An Evolutionary Interpretation**. Journal of Evolutionary Economics, p. 605-616. 2004.
- AVENI, Alessandro; MORAIS, Rafael. **Empreendedorismo e inovação na Saúde: Os novos empreendimentos na economia da saúde no Brasil**. Revista Processus de Políticas Públicas e desenvolvimento social. 2021
- BARBERO, J. L., CASILLAS, J. C., RAMOS, A., & GUITAR, S. **"Revisiting incubation performance: How incubator typology affects results."** Technological Forecasting and Social Change, p. 888-902. 2012.
- BARON, Robert; SHANE, Scott. **Empreendedorismo uma visão do processo**. 2006. São Paulo: International Thomson
- BERTRAND, M., KRAMARZ, F. **"Does Entry Regulation Hinder Job Creation? Evidence from the French Retail Industry."** The Quarterly Journal of Economics, p. 1369-1413. 2002.
- BRITO, S. R. A.; **Ensaio sobre Ecossistemas Empreendedores, Inovadores e Sustentáveis**. Universidade Beira Interior. 2021
- BROWN, J. R., FAZZARI, S. M., PETERSEN, B. C. **"Financing Innovation and Growth: Cash Flow, External Equity, and the 1990s R&D Boom."** The Journal of Finance, p. 151-185. 2009.
- CARNEIRO, Victor. **Empreendedorismo na Saúde: Potências Alavancadas do Desenvolvimento Empresarial**. Tese de Doutorado em Gestão. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. 2014.
- CHESBROUGH, H. **Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology**. Harvard Business School Press. 2003.
- COSTA, L; GADELHA, C. **A perspectiva territorial da inovação em saúde: a necessidade de novo enfoque**. Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouc , Grupo de Pesquisa de Inovação em Saúde, Rio de Janeiro. 2012.
- DAVILA, A., FOSTER, G., GUPTA, M. (2003). **"Venture Capital Financing and the Growth of Startup Firms."** Journal of Business Venturing, p. 689-708. 2003.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ. FIEC. **Índice FIEC de inovação dos estados 2021**. Fortaleza: FIEC, 2021.

FIEPI. **FIEPI e Sebrae, juntos inauguram Hub de Inovação no Teresina Shopping**. 2023. Disponível em: <https://www.fiepi.com.br/noticias/19_5_2023/FIEPIeSebraejuntosinauguramHubdeInovacaonoTeresinaShopping/#5>

FLORIDA, R. **The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community, and Everyday Life**. Basic Books. 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HAEUSSLER, C., PATZELT, H., ZAHRA, S. A. "Strategic Alliances and Product Development in High Technology New Firms: The Moderating Effect of Technological Capabilities." *Journal of Business Venturing*, p. 217-233. 2012.

HAPVIDA NDI. **Hapvida NDI abre inscrições para programa de inovação para startups**. 2024. Disponível em: <<https://www.hapvida.com.br/site/noticias/hapvida-ndi-abre-inscricoes-para-programa-de-inovacao-para-startups>>

HERRINGTON, M.; KEW, P. **Global Entrepreneurship Monitor**. Global Report. Global Entrepreneurship Research Association (GERA). 2017.

HOCHBERG, Yael V. **Accelerating Startups: The seed accelerator phenomenon**. SSRN. 2014.

IKENAMI, R. K., GARNICA, L. A., RINGER, N.J. **Ecosistemas de inovação: abordagem analítica da perspectiva empresarial para formulação de estratégias de interação**. Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE. 20165

INVESTE PIAUÍ. **Nossos serviços**. 2024. Disponível em: <<https://investepiaui.com/nossos-servicos/>>

KOMNINOS, N.; PALLOT, M.; SCHAFFERS, H. (2013); "Special Issue on Smart Cities and the Future Internet in Europe", *Journal of the Knowledge Economy*, v. 4, n. 2, p. 119-134.

KOSLOSKY, M. A. N; SPERONI, R. M.; GAUTHIER O. **Ecosistemas de inovação - Uma revisão sistemática da literatura**. Espacios. Vol. 36 (Nº 03). 2015.

LERNER, J. **The Boulevard of Broken Dreams: Why Public Efforts to Boost Entrepreneurship and Venture Capital Have Failed—and What to Do About It**. Princeton University Press. 2010.

LIMA, C. L. S.; GALOSO, A. V.; JUNIOR, D. P. **Piauí empreendedor e a questão dos babaçuais: contradições e problemas de um projeto de desenvolvimento**. Revista de Políticas Públicas, vol. 22, 2018).

LIMA, J. C.; OLIVEIRA, L. F. **Desafios e perspectivas do empreendedorismo em saúde no Brasil**. Revista de Gestão em Sistemas de Saúde. 2017.

MENDES, A. S.; Souza, R. B. (2019). **O papel do empreendedorismo na inovação em saúde: uma análise exploratória no contexto brasileiro**. Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas. 2019.

MJV. **Hub de inovação: o que é e como apoiam os negócios.** 2022. Disponível em: < <https://www.mjvinnovation.com/pt-br/blog/hub-de-inovacao/>>

O'HARE, J., et al., **Innovation Hubs: why do these innovation superstars often die 39young?** International Design Conference, Dubrovnik, 2008. OHEN, Susan;

OLIVEIRA, R. M.; LIMA, F. A. **O papel do empreendedorismo na inovação em saúde: uma revisão sistemática da literatura.** Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde. 2020.

PELISSARI, A. S; et al., **Empreendedorismo: Fatores de Sucesso e Insucesso de Micro e Pequenas Empresas.** VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. 2011.

PORTER, M. E. **Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy.** Economic Development Quarterly, p. 15-34. 2000.

PREFEITURA RIO. **Rio é considerado o ecossistema emergente mais promissor para startups na América Latina.** 2023. Disponível em:< <https://prefeitura.rio/desenvolvimento-economico-inovacao-simplificacao/rio-e-considerado-o-ecossistema-emergente-mais-promissor-para-startups-na-america-latina/>>

ROCHA, K. R. O., **Uma análise exploratória do ecossistema de inovação em saúde no brasil.** UFMG. 2022

ROSENBUSCH, N., BRINCKMANN, J., BAUSCH, A. "Is Innovation Always Beneficial? A Meta-Analysis of the Relationship Between Innovation and Performance in SMEs." Journal of Business Venturing, p. 441-457. 2011.

SEBRAE. **Ecossistema de Inovação do Piauí.** 2023. Disponível em: < <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/pi/sebraeaz/ecossistema-de-inovacao,ae5cffd04b5fa810VgnVCM1000001b00320aRCRD>>

SEBRAE. **Ecossistema de Inovação.** 2021. Disponível em: < <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sc/noticias/ecossistema-de-inovacao,1e24459b6c605810VgnVCM100000d701210aRCRD#:~:text=%E2%80%9CAs%20cidades%20onde%20os%20ecossistemas,inova%C3%A7%C3%A3o%20para%20um%20bem%20maior.>>

SENERINE, Gabriela, et al. **Mapeamento de startups e proposta de modelo de hub de inovação para cidade de Limeira.** Universidade Estadual de Campinas. 2022.

SILVA, Edna Lúcia da., MENEZES, Eстера Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 118 f. Programa de Pós- Engenharia da Produção, Laboratório de Ensino à Distância, Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

SILVA, José; SILVA, Murilo. **Análise da Evolução do Empreendedorismo no Brasil no Período de 2022 a 2016.** Revista Estudos e Pesquisas em Administração. Vol. 3, n.2, 2019.

SILVA, Marina Bezerra da et al., **Scenery of Innovation in the State of Piauí. Panorama da Inovação no Estado do Piauí.** Revista de Inovação e Tecnologia. 2022.

SILVA. M. B.; PINHEIRO, H. D.; CAMARGO, M. E. **State innovation system in Piauí: an analysis of public icts from nits and intellectual property.** In: Revista INGI, v. 5, n. 1, p. 1092-1114, jan/fev/mar 2021.

SRINIVASAN, U., & ARUNASALAM, B. **Leveraging Big Data Analytics to Reduce Healthcare Costs.** IT Professional, p. 21-28. 2013.

TOIVONEN, Tuukaa; FRIEDERICI, Nicolas. **Time to define what a “Hub” really is.** Stanford Social Innovation Review, 7 abr. 2015.

VAN GEENHUIZEN, M., SOETANTO, D. P. "**Academic spin-offs at different ages: A case study in search of obstacles to growth.**" Technovation, p. 671-681. 2009.

VIANNA, Bernardo. **Brasil sobe em ranking global de inovação e fica em 49º lugar.** 2023. Disponível em: < <https://www.insper.edu.br/noticias/brasil-sobe-em-ranking-global-de-inovacao-e-fica-em-49o-lugar/>>