

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

**ANA CLAUDIA PROFIRO DA SILVA**

**INOVAÇÃO ABERTA NO CONTEXTO DAS *STARTUPS*: UM ESTUDO NO PARQUE  
TECNOLÓGICO DE SERGIPE**

**SÃO CRISTÓVÃO, SE**

**2024**

**ANA CLAUDIA PROFIRO DA SILVA**

**INOVAÇÃO ABERTA NO CONTEXTO DAS *STARTUPS*: UM ESTUDO NO PARQUE  
TECNOLÓGICO DE SERGIPE**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Departamento de Administração do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Sergipe (UFS), como requisito total para obtenção do título de Bacharel em Administração, em cumprimento às Normas regulamentadas pela Resolução nº 70/2023/CONEPE.

**Orientadora:** Professora. Dra. Maria Elena Leon Olave.

**SÃO CRISTÓVÃO, SE  
2024**

**ANA CLAUDIA PROFIRO DA SILVA**

**INOVAÇÃO ABERTA NO CONTEXTO DAS *STARTUPS*: UM ESTUDO NO  
PARQUE TECNOLÓGICO DE SERGIPE**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Departamento de Administração do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Sergipe (UFS), como requisito total para obtenção do título de Bacharela em Administração, em cumprimento às Normas regulamentadas pela Resolução nº 70/2023/CONEPE.

Trabalho defendido e aprovado em 27 de setembro de 2024.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profª. Dra. Maria Elena Leon Olave (Orientadora)  
Universidade Federal de Sergipe (UFS)

---

Profª. Dra. Débora Eleonora Pereira da Silva (Banca Examinadora)  
Universidade Federal de Sergipe (UFS)

---

Prof. Dr. Jefferson Reis Guimarães Andrade (Banca Examinadora)  
Universidade Tiradentes (UNIT)

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus por me permitir alcançar este objetivo, na esperança de que os próximos sejam melhores.

Aos meus pais José Profiro e Maria do Carmo, pela educação que me deram e por todo incentivo para que eu crescesse profissionalmente.

Aos professores do Departamento de Administração da UFS pelos ensinamentos compartilhados durante esses longos anos. Especialmente à professora Dra. Maria Elena Leon Olave, minha orientadora, agradeço toda atenção e suporte a mim dedicados, sua ajuda foi fundamental para que eu pudesse concluir meu trabalho.

## RESUMO

A inovação aberta, um conceito introduzido por Henry Chesbrough em 2003, sugere que as empresas busquem ideias internas e externas para promover seu desenvolvimento. Esta pesquisa teve como objetivo identificar como ocorre o processo de inovação aberta entre as startups incubadas no Parque Tecnológico de Sergipe (SergipeTec), na ótica dos gestores dessas startups. Especificamente, identificar a existência de iniciativas de inovação aberta desenvolvidas pelas startups, as vantagens e desvantagens da inovação aberta na ótica dos gestores de startups, os efeitos no curto prazo da inovação aberta para o crescimento das startups inseridas no parque tecnológico. Metodologicamente, foi realizado um estudo de caso múltiplos com abordagem qualitativa, utilizando a técnica de análise de conteúdo de Bardin (2016). O estudo ressalta a importância da inovação aberta para o crescimento das startups, especialmente em ambientes como parques tecnológicos, onde a interação entre academia, governo e empresas é promovida. Por outro lado, há necessidade de práticas mais robustas de inovação aberta e um melhor alinhamento entre as expectativas das startups e as oportunidades oferecidas pelos parques. Esta pesquisa contribui para o campo acadêmico ao explorar casos particulares e oferecer insights valiosos para gestores e instituições que desejam adotar estratégias de inovação aberta.

**Palavras-chave:** Inovação aberta. Startups. Parque tecnológico. Desenvolvimento empresarial.

## ABSTRACT

Open innovation, a concept introduced by Henry Chesbrough in 2003, suggests that companies look for internal and external ideas to promote their development. This research aimed to identify how the open innovation process occurs among the incubated startups in the Sergipe Technology Park (Sergipec), from the perspective of the managers of these startups. Specifically, to identify the existence of open innovation initiatives developed by startups, the advantages and disadvantages of open innovation from the perspective of startup managers, the short-term effects of open innovation for startup growth in the technology park. Methodologically, a multiple case study was conducted with qualitative approach, using Bardin's content analysis technique (2016). The study emphasizes the importance of open innovation for startup growth, especially in environments such as technological parks, where the interaction between academy, government and companies is promoted. On the other hand, there is a need for more robust open innovation practices and better alignment between startup expectations and the opportunities offered by parks. This research contributes to the academic field by exploring particular cases and offering valuable insights to managers and institutions wishing to adopt open innovation strategies.

**Keywords:** Open innovation. Startups. Technology Park. Business development.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABStartups .....	Associação Brasileira de <i>Startups</i>
ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
CEO .....	<i>Chief Executive Officer</i>
OCDE .....	Organização para Cooperação e Desenvolvimento
P&D .....	Pesquisa e desenvolvimento
SERGIPETEC...	Sergipe Parque Tecnológico
TCLE .....	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1-</b> Tipos de inovações .....	15
<b>Quadro 2-</b> Top 10 estados com startups .....	24
<b>Quadro 3-</b> Categorias e elementos de análise da pesquisa - Perfil do Entrevistado e da Empresa selecionada.....	32
<b>Quadro 4-</b> Categorias e elementos de análise da pesquisa .....	32
<b>Quadro 5-</b> Protocolo de Estudo .....	33
<b>Quadro 6-</b> Características dos entrevistados .....	39
<b>Quadro 7-</b> Resumo das startups participantes das entrevistas.....	39
<b>Quadro 8-</b> Resumo dos Achados da Pesquisa.....	59

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b> Tipos de Inovação Aberta .....	17
<b>Figura 2-</b> Comparação entre inovação fechada e inovação aberta .....	19
<b>Figura 3-</b> Segmentos e percentual de empresas .....	25

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1 -</b> Vantagens das parcerias para a SergipeTec.....	42
---	----

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>
.....	111.1 PROBLEMA DE PESQUISA .....
14	
1.2 OBJETIVOS .....	15
<b>1.2.1 Objetivo geral .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.2 Objetivos específicos .....</b>	<b>15</b>
1.2 JUSTIFICATIVA .....	15
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>18</b>
2.1 INOVAÇÃO .....	18
2.2 TIPOS DE INOVAÇÃO .....	21
2.3 INOVAÇÃO ABERTA .....	24
2.4 PANORAMA BRASILEIRO DAS <i>STARTUPS</i> .....	29
2.5 PARQUES TECNOLÓGICOS E INTERAÇÃO COM EMPRESAS .....	32
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>36</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	36
3.2 PERGUNTAS DE PESQUISA .....	37
3.3 TERMOS CONSTITUTIVOS-CATEGORIAS E ELEMENTOS DE ANÁLISE.....	38
3.4 PROTOCOLO DE ESTUDO .....	40
3.5 ESTRATÉGIA DE COLETA DE DADOS .....	<b>Erro! Indicador não definido.40</b>
3.6 CRITÉRIOS PARA ESCOLHA DE CASOS .....	41
3.7 FONTES DE EVIDÊNCIA .....	41
3.8 ESTRATÉGIA E ANÁLISE DE DADOS .....	42
3.9 CRITÉRIOS DE VALIDADE E CONFIABILIDADE .....	43
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>45</b>
4.1 DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS DAS <i>STARTUPS</i> .....	45
<b>4.1.1 Características dos entrevistados .....</b>	<b>45</b>
4.2 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DAS <i>STARTUPS</i> .....	47
<b>4.2.1 Startup Alfa .....</b>	<b>47</b>
<b>4.2.2 Startup Beta .....</b>	<b>49</b>
<b>4.2.3 Startup Beta .....</b>	<b>51</b>
4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	55
<b>4.3.1 Startup Alfa .....</b>	<b>55</b>

<b>4.3.2 <i>Startup</i> Beta .....</b>	<b>58</b>
<b>4.3.3 <i>Startup</i> Gama .....</b>	<b>62</b>
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>64</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>68</b>
<b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ...</b>	<b>75</b>
<b>APÊNDICE B- ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS GESTORES DAS <i>STARTUPS</i>.....</b>	<b>77</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos as organizações tiveram que se adaptar aos desafios impostos por mudanças tecnológicas ocorridas no mercado. Para se manterem ativas, as empresas tentaram acompanhar essas transformações. Nesse processo de adaptação, foi necessário que as empresas obtivessem conhecimento capazes de auxiliar com a prática da inovação e assim se manterem competitivas frente aos seus concorrentes (Conto; Júnior; Vaccaro, 2016).

O avanço da tecnologia impulsionou as organizações para que tivessem uma nova visão das necessidades do mercado, ao superar os desafios tecnológicos as empresas adquirem diferenciais competitivos tanto na criação de novos produtos e/ou serviços quanto na forma de conduzir a gestão da empresa (Machado; Carvalho; Heinzmann, 2012).

Ademais, o uso das tecnologias fez com que as empresas ganhassem novos conhecimentos, destacando-se frente aos concorrentes à medida que implementaram em seus processos internos métodos de inovação favoráveis ao acompanhamento das demandas do mercado que exigem das empresas inovações revolucionárias (Jackson; Richter, 2017).

Desse modo, a inovação se refere a inserção de um novo produto ou serviço no qual os consumidores não conheciam, ou de um atributo que se configura como uma qualidade incremental desse produto ou serviço, ou ainda, a introdução de um método de produção diferencial que anteriormente tinha sido implementado na organização e possibilitará oportunidades de negócio (Dosi, 2006; Fuzetti, 2011).

De acordo com Chowdhury (2011), a inovação é um processo que exige pensar além do que já existe, para poder criar produtos e/ou serviços que tragam um diferencial competitivo e melhorias capazes de satisfazer as necessidades dos consumidores. Por ser considerado um método importante que corrobora com o sucesso dos negócios, a inovação representa o uso de um conhecimento diferenciado para oferecer aos consumidores um novo produto ou serviço que combine invenção com satisfação (Afuah, 2003). Desse modo, a inovação é um dos principais componentes impulsionadores do desenvolvimento das empresas.

No campo de estudo da inovação, surgiu o modelo de inovação aberta, também conhecido pelo termo *open innovation*. Este conceito foi criado por Henry Chesbrough (2003) um modelo de inovação no qual propõe que as empresas valorizem ideais internas e externas à organização. As ideias internas são advindas dos conhecimentos e sugestões dos colaboradores para a melhoria da empresa, já as ideias externas vêm de terceiros e empresas que trazem soluções aos problemas enfrentados para potencializar o desenvolvimento.

Assim, a inovação aberta é uma estratégia que as organizações vêm utilizando por meio de parcerias (Desiderio; Popadiuk, 2015; Rodrigues; Maccari; Campanario, 2010) caracterizando um novo tipo de inovação que foca na criação de valores e competências que não seriam construídos isoladamente dentro do ambiente organizacional. Desse modo, a inovação aberta é definida como um processo que busca a inovação por meio da criação de parcerias externas com outras pessoas ou organizações.

A inovação aberta surgiu para refutar a inovação fechada que segundo Chesbrough (2012) é um modelo retrógrado no qual as organizações fazem a gestão dos seus próprios processos de inovação de maneira controladora e burocrática, desde a concepção da ideia até sua comercialização. Diferente do sistema fechado, a partir da inovação aberta as empresas puderam adquirir diversos conhecimentos com outros agentes externos como: fornecedores, mercado, empresas, consumidores e centro de pesquisas ao compartilharem de ideias, competências e oportunidades que corroboram com a prática de melhorias internas e desenvolvimento de ambas as partes (David; Ireland; Snow, 2007).

Vale destacar que a inovação aberta é entendida por alguns autores como a prática de interação colaborativa entre agentes que tem como objetivo principal a criação de redes de interação e troca de conhecimentos acerca da empresa, dos processos internos e das possibilidades de crescimento entre os diversos parceiros (Westerski; Iglesias; Garcia, 2012; Zhu; Djurjagina; Leker, 2014). Na perspectiva de Chesbrough (2012), uma vez que diferentes agentes externos são acessados como concorrentes, consumidores, centros de pesquisas e fornecedores, as organizações conseguem explorar novas ideias, implementar novas tecnologias, desenvolvendo valor aos produtos e/ou serviços.

Dentre esses dois modelos de inovação, aberta e fechada, o modelo de inovação aberta vem ganhando destaque nos ambientes de negócios, isso porque as empresas modernas objetivam se desenvolverem em um curto período, recorrendo às práticas de inovação aberta, já que está é disruptiva se tornando mais vantajoso em relação ao modelo fechado. Este, por sua vez, se mostra limitado internamente ao Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) das empresas tradicionais (Su; Tsang; Peng, 2009).

Nas empresas, o setor de P&D é responsável pelo levantamento dos dados de mercado, clientes e tecnologias, esses dados geralmente são utilizados para a criação da inovação, elaborando e trazendo novas soluções ou produtos. De acordo com Su, Tsang e Peng (2009) no modelo de inovação aberta o desafio do setor de P&D é atuar de forma mais flexível, buscando trabalhar em parcerias com pessoas inteligentes internamente e externamente à empresa.

As práticas de inovação aberta na perspectiva de Gama, Frishammar e Parida (2019), não têm sido apenas restritas à realidade de empresas que possuem laboratórios especializados em P&D, mas também, tem sido disseminada e aplicada no contexto de empresas *startups* com intuito de adquirir conhecimentos para inovar.

As *startups* são empresas que surgiram por meio de uma ideia inovadora em um ambiente de muita incerteza, que inicialmente não é possível afirmar se aquela ideia dará certo. As *startups* são empresas nascentes e temporárias que tem um modelo de negócio baseado na inovação e geralmente estão inseridas em ambientes de incertezas com um potencial de crescimento exponencial, já que são formadas com base em ideias inovadoras e que encontram o suporte inicial nas incubadoras dentro de parques tecnológicos (Prayogo *et al.*, 2019).

De acordo com Chesbrough; Schwartz (2007) quando as empresas percebem a alta capacidade de inovação das *startups* tendem a se aproximar delas, a fim de obter parcerias que tragam ideias inovadoras atrelada ao acesso a recursos necessários para impulsionar o crescimento de ambas as partes. Ter o aporte necessário para utilizar recursos bem como um suporte capaz de proporcionar valor aos produtos e/ou serviços, acessibilidade a clientes e experiência em tecnologias são fatores importantes para que as startups obtenham sucesso ao longo do seu desenvolvimento (Yun; Liu, 2019).

O modelo de negócio das *startups* é caracterizado como inovativo, pois as ideias iniciais geralmente surgem por meio de pesquisas de mercado que permitem encontrar lacunas ou problemas a serem resolvidos e, conseqüentemente ao proporem a resolução ideal para os problemas observados, obtém a oportunidade necessária para atuarem estrategicamente nos diversos nichos de mercado (Almeida; Costa, 2018; Rocha; Olave; Ordonez, 2019).

No Brasil, segundo Varrichio (2016), é possível identificar que a inovação aberta se faz presente no contexto das startups e se desponta com bastante impacto na economia. A Associação Brasileira de Startups (ABStartups), é uma empresa que tem o objetivo de auxiliar as *startups* por meio de capacitações e disponibilidade de recursos gerenciais para que essas empresas usem a inovação como um meio necessário para sua disseminação no mercado (ABStartups, 2023).

Conforme dados anuais do relatório de 2023 da ABStartups em parceria com a empresa Accenture mostraram que a maioria das startups nacionais vem crescendo e tendo maturidade à medida que adquirem parcerias e recebem influências de outros ambientes de inovação. Em 2023, estimou-se que no Brasil existiam ativamente cerca de 13 mil startups, um quantitativo

considerável em termos de crescimento, quando comparado ao ano de 2011 que tinham somente 600 *startups* atuantes (ABStartups, 2023).

Diante do número de *startups* presentes no Brasil, de acordo com o Panorama da 100 Open Startup sobre a prática de inovação aberta entre corporações e *startups* no Brasil, registrou em 2023 pelo menos 4.177 *startups* que praticam algum tipo de relacionamento e parcerias com grandes empresas, com foco em inovação aberta. Por outro lado, cerca de 5.348 grandes empresas buscam o apoio das *startups* para contribuir com a prática da inovação aberta (100 Open Startups, 2023).

Os relatórios da 100 Open *Startups* (2023) mostram que ao longo dos anos é crescente a entrada de empresas e *startups* que passaram a praticar a inovação aberta. Ainda, de acordo com esse relatório, o Brasil está seguindo rumo a um patamar de desenvolvimento contando com uma considerável comunidade de *startups* nacionais e internacionais que compreendem que o processo de inovação aberta se faz por meio da captação de conhecimentos para a criação de novas ideias.

Este trabalho teve o intuito de identificar como ocorre o processo de inovação aberta entre as empresas *startups* localizadas dentro do Sergipe Parque Tecnológico (SergipeTec), na ótica dos gestores de startups. O SergipeTec é um parque tecnológico que tem servido de abrigo e como incubadora para empresas iniciantes que carecem de um suporte para se promover no mercado. Metodologicamente foi realizado um estudo de caso com abordagem predominantemente qualitativa, usando como técnica a análise de conteúdo de Bardin (2016).

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

É notória a importância da inovação aberta como um método que favorece o desenvolvimento das *startups*, uma vez que a partir dos conhecimentos advindos de vários agentes, estas empresas podem alcançar o destaque necessário para impactar o mercado. Dessa forma, a presente pesquisa buscou responder a seguinte questão de pesquisa: *como ocorre o processo de inovação aberta sob a perspectiva dos gestores das startups incubadas no parque tecnológico SergipeTec?*

## **1.2 OBJETIVOS**

A seguir são descritos o objetivo geral e os específicos que nortearam a presente pesquisa.

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Identificar onde e como ocorre o processo de inovação aberta sob a perspectiva dos gestores das *startups* incubadas.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Identificar quais as iniciativas de inovação aberta desenvolvidas pelas *startups* incubadas no SergipeTec;
- Analisar as principais vantagens e desvantagens do modelo de inovação aberta na perspectiva dos gestores das *startups* incubadas no SergipeTec.
- Identificar os efeitos, a curto prazo, da inovação aberta para o crescimento das *startups* instaladas no SergipeTec

## **1.3 JUSTIFICATIVA**

O conceito de inovação aberta foi introduzido na literatura por Henry Chesbrough em 2003, e ao longo do tempo foi ganhando destaque à medida que outros atores compreenderam que esse modelo contribui para o alcance de diversos saberes que estimulam a inovação.

Este trabalho enfatiza a necessidade de compreender que a sociedade está passando por diversas transformações, e particularmente as empresas se veem num cenário no qual a competitividade está aumentando paulatinamente, o que dificulta a sobrevivência delas no mercado. Para se manterem competitivas frente aos concorrentes é necessário que as empresas acompanhem as exigências e formas de inovação, para isso, se faz necessário usar métodos de inovação aberta capazes de propiciar o desenvolvimento do negócio.

Conforme Tidd e Bessant (2015), em um mercado volátil no qual o ciclo de vida dos produtos está sendo cada vez menor e substituídos ou atualizados constantemente, as empresas precisam reagir a essas mudanças e acompanhar as transformações por meio de inovação.

Alguns estudos foram realizados a fim de analisar as etapas de inovação aberta e os mecanismos de funcionamento em startups. O estudo realizado por Mighelão (2020) buscou aprimorar a compreensão de como acontece a inovação aberta, por meio do programa *Linklab*, este é um buscador de empresas e *startups* que tem o objetivo de criar parcerias entre elas, onde ambas identificaram os desafios e oportunidades da inovação aberta. O estudo identificou que as empresas pesquisadas tinham o interesse de participar do ecossistema de inovação enquanto as *startups* buscam mais interação de mentorias do que investimentos. Este estudo é importante para compreender que a tecnologia é importante quando transformada para auxiliar os programas destinados a realizarem inovação aberta entre diversos parceiros (Colombo *et al.*, 2021).

Já a pesquisa realizada por Said (2019) vislumbrou analisar a inovação nos parques tecnológicos da região sudeste fazendo um levantamento da adoção da inovação aberta e sua importância em um país de economia emergente como o Brasil.

O estudo de Duarte e Galeale (2020) buscou aprimorar os conhecimentos em inovação aberta nas incubadoras de *startups* por meio de uma revisão integrada da literatura. Corroborando para a compreensão de como as incubadoras e suas *startups* tratam as fronteiras das redes de relacionamentos e a gestão dos fluxos de entrada e saída de conhecimento com seus investidores.

Dessa forma, os estudos citados anteriormente trazem uma contribuição relevante para o campo acadêmico e um apoio a compreensão desta pesquisa, tendo em vista a carência de estudos que tratem acerca da temática nos últimos anos, sobretudo na região nordeste brasileira. Desse modo, este estudo contribui para a disseminação de conhecimentos relacionados à inovação aberta nas startups, influenciando novos pesquisadores a se debruçar nesse assunto. O presente estudo se diferencia em relação aos outros pelo fato de que considera como objeto de estudo a perspectiva dos gestores das *startups* e suas estratégias de inovação aberta, diferentemente das pesquisas mencionadas anteriormente que consideram a inovação aberta como um todo aplicada a contextos diferenciados.

Ademais, o desenvolvimento desta pesquisa é relevante para as organizações em geral, uma vez que aborda a importância da inovação aberta como um método que não

necessariamente é praticado unicamente no ambiente interno das empresas (Colombo *et al.*, 2021), muitas vezes esse tipo de inovação é até mesmo desconhecido por alguns gestores.

Ainda, esta pesquisa busca auxiliar para o aumento dos conhecimentos acerca da temática da inovação aberta apresentando a relevância de um caso particular para os estudantes, gestores e instituições que veem as *startups* como empresas capazes de alavancar a economia por meio da sua atuação no mercado.

Por outro lado, a pesquisa também procura colaborar para o desenvolvimento das *startups* incubadas dentro do Sergipe Parque Tecnológico - SergipeTec, empresas e ambientes acadêmicos como um todo, uma vez que aborda a importância da inovação aberta e como ela é aplicada no contexto das empresas startups. O objeto de estudo foram as startups incubadas dentro do SergipeTec, isso porque o Parque é um lugar onde, de fato, a inovação é consolidada através da interação entre academia, governo, empresas e sociedade.

Desse modo, a introdução deste trabalho buscou abordar a inovação aberta como um método no qual as empresas e as startups utilizam como estratégia de melhoria interna buscando agregar conhecimentos de outras pessoas ou empresas. No capítulo 2 foi abordado a fundamentação teórica deste estudo, no terceiro, os procedimentos metodológicos, no capítulo 4 foram apresentados as análises e resultados obtidos com a pesquisa e no capítulo 5 as conclusões e considerações finais.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo apresenta-se a fundamentação teórica desta pesquisa, que se estruturou em quatro partes: a primeira se refere à inovação e seus tipos; a segunda, à inovação aberta; à terceira, ao panorama brasileiro das *startups*; e a quarta seção descreve os parques tecnológicos e a interação com as empresas.

### 2.1 INOVAÇÃO

A inovação está atrelada ao pensamento de que o mercado está cada dia mais globalizado, competitivo e sem fronteiras. As mudanças decorrentes desse processo, vem demandando que as organizações inovem em produtos e ou serviços visando sua sustentabilidade. Essas mudanças têm gerado desafios de modo global, especificamente para as novas demandas e estratégias voltadas à inovação nos ambientes empresariais (Takeuchi *et al.*, 2018). Segundo Clemons (2019), para superar esses desafios, as organizações buscam cada vez mais desenvolver novas formas mais eficientes de gerenciamento, focado em melhorias e qualidade operacional, assim, podem aumentar os ativos intangíveis e a competitividade por meio da inovação.

Como forma de acompanhar as transformações do mercado as empresas para se manterem competitivas optaram por buscar meios para alcançar a inovação e mantê-la continuamente, caracterizando-se, segundo Weerawardena e Mavondo, (2011) como um processo integrado de cooperação organizacional para explorar novas oportunidades que trazem maiores resultados. Essas oportunidades de mercado demandam que as organizações utilizem práticas inovadoras que possibilitem a junção de ideias e gestão de recursos para o alcance de melhorias na entrega de produto, serviço ou processo que será aceito e difundido quando comercializado (Alsaaty, 2011).

Segundo Oliveira e Avellar (2020) a inovação é um termo que na prática se refere à procura, descoberta, testagem e desenvolvimento de novos produtos e ou processos das organizações que se converterão em vantagens competitivas. Vale ressaltar que no Brasil o termo inovação está ligado a um impulso econômico e comercial que a partir da captação de conhecimentos internos e externos é possível desenvolver e aperfeiçoar no setor empresarial ou social para obter novos produtos, processos ou serviços (Oliveira; Avellar, 2020).

Desde o século XX o termo inovação vem ganhando destaque a partir dos estudos do economista Schumpeter (1982) que foi um dos precursores sobre o tema inovação e a definiu como um método capaz de obter melhorias na qualidade de um processo, produto e ou serviço já existente. O autor também explica que a inovação possibilita maior obtenção de riqueza na economia a partir da inserção de novos produtos no mercado, estando relacionado à atuação dos empreendedores que enxergam oportunidades de inovação à medida que colaboram com a economia quando inserem novidades no mercado.

Os empreendedores auxiliam para o desenvolvimento econômico, uma vez que ao substituir antigos produtos e ou serviços por novos e mais qualificados, estão usando métodos inovativos que expandem a atividade econômica e, conseqüentemente, fazem com que a inovação seja importante no mercado (Schumpeter, 1934). Desse modo, o avanço econômico de um país está relacionado à dinâmica do mercado no qual as organizações necessitam estar preparadas para mudanças constantes e assim suprir as necessidades do mercado atrelada a capacidade de inovação como uma estratégia competitiva (Iacono; Almeida; Nagano, 2011).

De acordo com Jiménez-Jiménez e Sanz-Valle (2011) o uso da inovação é essencial em ambientes dinâmicos, uma vez que é nesses ambientes que se encontram oportunidades de exploração no mercado, por existirem diversas necessidades que ao serem supridas proporcionarão maiores níveis de desempenho para as organizações.

As competências organizacionais e a capacidade inovativa são fatores determinantes para obter, criar e desenvolver a inovação dentro das organizações, corroborando para que empresas se mantenham competitivas à medida que suprem as necessidades dos clientes (Edison; Bin Ali; Torkar, 2013). De acordo com Negulescu (2020), a inovação é a maneira mais eficiente para conseguir alavancar a vantagem competitiva, pois, ao inovar, as empresas estão desenvolvendo recursos estratégicos que corroboram com o seu desempenho.

A inovação vem ganhando bastante evidência à medida que é considerada um dos fatores predominantes quando se quer alcançar o sucesso dos negócios. De acordo com Chesbrough (2006) as empresas que não realizam nenhum tipo de inovação tendem a morrer, uma vez que as mudanças acontecem diariamente. Desse modo, gerenciar a inovação é fundamental para o desenvolvimento das organizações. A prática gerencial focada para a inovação torna as empresas menos burocráticas e mais flexíveis, atuando de forma ágil perante os concorrentes (Schoemaker; Heaton; Teece, 2018).

O desenvolvimento da capacidade de inovação é algo complexo e necessita de maiores entendimentos, uma vez que, não é algo que acontece rapidamente. Todavia, é um processo que

requer tempo e investimentos tanto em recursos quanto no método de inovação capaz de transformar o conhecimento individual e integrá-lo nos processos da organização para obtenção de novas formas de desenvolver melhorias (Do *et al.*, 2022). A inovação não se constitui em um entendimento limitado e único, vai mais além, representa a realização de uma gestão dos métodos necessários para encontrar novas e melhores maneiras de crescimento do negócio, além disso, favorece a descoberta de oportunidades que se constituirão em novos negócios corroborando com a expansão das empresas (Chesbrough, 2012).

As iniciativas que estimulam a prática da inovação no ambiente organizacional também estão relacionadas ao uso de métodos que auxiliam no desenvolvimento dos colaboradores para que estes participem de maneira ativa e colaborativa na geração de ideias e melhorias (Chesbrough, 2012). Essas iniciativas, segundo Chesbrough (2012), garantem maior autonomia dos colaboradores no que diz respeito a manifestação de ideias e são compreendidas como práticas de inovação interna no ambiente de trabalho. Por outro lado, as iniciativas das empresas que focam na terceirização, integração com parceiros e contribuição com pesquisas em outras organizações são classificadas como métodos de inovação externa objetivando ganhos compartilhados (OCDE, 2018). Todas essas iniciativas representam as estratégias de inovação aberta que tem o objetivo de fortalecer relações e desenvolver as empresas.

O Manual de Oslo (OCDE, 2018), destaca que as organizações denominadas inovadoras, de fato, são aquelas que têm em sua cultura interna o foco em iniciativas voltadas à prática da inovação como uma solução para o desenvolvimento de um produto ou serviço diferenciado. O referido Manual foi criado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), é direcionado para a mensuração de dados relacionados à ciência, tecnologia e inovação, tendo como objetivo a padronização na interpretação de metodologias associadas ao desenvolvimento, para os países industrializados compreenderem a significância de determinados conceitos (OCDE, 2005).

Ainda segundo o Manual, a inovação é definida como um produto ou processo novo ou melhorado que substitui anteriores (OCDE, 2018). Corroborando com esse conceito, Durst e Poutanen (2013), entendem que a inovação só aconteceria definitivamente se os novos produtos, e ou serviços, que fossem implementados no mercado tivessem em suas especificações melhorias significativas capaz de suprir as necessidades do mercado.

Para que a inovação seja implementada como um processo em contínua melhoria, alguns autores se propuseram a criar métodos cujos tipos e fases são descritos no tópico subsequente.

No subitem a seguir, são abordados os tipos de inovação, trazendo uma visão no que se refere a compreensão desses tipos e sua aplicação em determinado contexto.

## 2.2 TIPOS DE INOVAÇÃO

Para se adequar às mudanças ocorridas no mercado, as organizações utilizam métodos de inovação capazes de trazer melhorias significativas. O que se observa com os tipos e modelos de inovação é que ao longo dos anos são modificados e atualizados, uma vez que a inovação acompanha o desenvolvimento das empresas e da sociedade como um todo, além disso, ela não está presente somente em departamentos específicos, mas é descentralizada para toda a organização (Silva; Bagno; Salerno, 2014).

Destarte, o processo de inovação pode ser considerado expansivo, estando presente em todos os ambientes organizacionais, o que contribuiu com a visão de Stefanovitz e Nagano (2014) que destacam a importância de enxergar a inovação como um método amplo tendo diversos conceitos e a junção deles se transforma em um processo cooperativo que acontece inter-relacionado e não somente isolado. De acordo com a OCDE (2018), os tipos e modelos de inovação devem ser aplicados considerando a realidade de cada empresa e como está inserida no mercado, uma vez que é necessário considerar os cenários e as transformações que acontecem em volta das organizações para que se possa implementar a estratégia de inovação mais adequada com a estrutura e o potencial da empresa.

Para Beuren (2020), não existe uma definição única sobre inovação, sendo importante considerar que os tipos de inovações devem ser aplicados de acordo com o objetivo de cada companhia. Quanto aos tipos de inovação a OCDE (2005), apresenta algumas considerações sobre as classificações da inovação, possibilitando que as organizações obtenham maior entendimento no que se refere ao tipo de inovação que se pretende desenvolver internamente. Para isso, define-se alguns tipos de inovações que envolvem métodos e produtos novos ou melhorados, dentre eles: produtos, processo, marketing e organizacional. Ao longo dos anos esses tipos de inovações, mencionados anteriormente, foram aplicados em diferentes estudos (Lopez-Valeiras *et al.*, 2016; Pazetto; Mannes; Beuren, 2020; Beuren *et al.*, 2020) aumentando os conhecimentos de diversos pesquisadores sobre os tipos de inovação e a aplicação em diferentes contextos empresariais. O Quadro 1 apresenta os tipos de inovações consideradas nos processos organizacionais.

Quadro 1: Tipos de Inovações

Tipo	Definição	Autores
Inovação de Produto	Refere-se a mudanças nos produtos, os transformando em novos ou melhorados	OCDE (2005); Lin; Chen; Chiu (2010); Lopez-Valeiras <i>et al.</i> , (2016); Lopes <i>et al.</i> , (2018)
Inovação de Processo	Mudanças nos processos, nos métodos de produção e distribuição objetivando melhora da qualidade e redução de custos	OCDE (2005); Lin; Chen; Chiu (2010); Lopez-Valeiras <i>et al.</i> , (2016); Lopes <i>et al.</i> , (2018); Pazetto <i>et al.</i> , (2020)
Inovação em Marketing	Incluem mudanças no design e embalagens dos produtos, em métodos de preços envolvendo métodos de marketing	OCDE (2005); Lin <i>et al.</i> , (2010)
Inovação de Serviço	Conserne nas inovações de serviço pós venda, manutenção, políticas de garantia, ações a fim de aumentar a satisfação do cliente.	OCDE (2005); Lin <i>et al.</i> , (2010)
Inovação organizacional	Relacionada a mudanças nas práticas de negócio.	OCDE (2005); Lopez-Valeiras <i>et al.</i> , (2016)
Inovação tecnológica	Trata da adição de novas tecnologias a produtos e processos.	OCDE (2005); Pazzeto <i>et al.</i> , (2020)

Fonte: Adaptado do Manual de Oslo (2005).

As tipologias mencionadas anteriormente pela OCDE (2005), apresentam algumas similaridades em relação aos conceitos utilizados pelos estudos de Tidd e Bessant (2015) denominados 4Ps da inovação: Inovação em produto: configura-se como a mudança de um produto e ou serviço que a empresa põe no mercado; Inovação em processo: é a modificação na forma como os produtos/serviços são criados, desenvolvidos e entregues aos consumidores; Inovação de posição: mudanças no cenário em que produtos/serviços são introduzidos e Inovação de paradigma: mudanças nos modelos subjetivos que orientam o que a empresa faz.

Mediante os tipos de inovações citados anteriormente, percebe-se que a inovação pode ser aplicada de diversas formas ocasionando diferentes resultados de acordo com as especificidades de cada organização. Os modelos de inovação têm como principal objetivo acumular conhecimentos que auxiliarão as empresas a suprirem as necessidades dos consumidores e adequar-se a um ambiente externo complexo e mutante (Tidd; Bessant, 2015).

Na literatura são encontradas outras formas relacionadas com a tipologia da inovação, podendo diferenciá-las em duas categorias distintas, sejam elas: incrementais e radicais. A inovação incremental é orientada para a continuidade de pequenas melhorias e ou ajustes simplificados por meio do uso de tecnologias que já existiam dentro da organização, desse modo, a maioria das empresas investem nesse tipo de inovação por apresentar menor risco (Laukkanen; Sainio; Jauhiainen, 2008). Corroborando com esse entendimento, Tidd e Bessant (2015) explicam que a inovação incremental causa pequeno impacto no mercado por gerar pequenas mudanças que representam melhorias graduais no desempenho de produtos, serviços e processos.

Por outro lado, a inovação radical representa mudanças que têm o poder de gerar um grande impacto de transformação no mercado por meio da criação de uma nova proposta de valor que se distingue das disponíveis no mercado (Christensen, 2012; Tidd; Bessant, 2015). Quando as organizações implementam a inovação radical, conseqüentemente, estão sujeitas a terem maiores benefícios, isso porque, usando as novas competências obtidas alavancam seu desempenho desenvolvendo novos produtos e ou serviços e em contrapartida, descartam os processos considerados obsoletos que prejudicam o desenvolvimento da inovação (Gatignon, *et al.*, 2002). Esse tipo de inovação segundo Laukkanen, Sainio e Jauhiainen (2008), apresenta maior grau de incerteza para as empresas que ingressam em novos mercados e são obrigadas a se adaptarem a um ambiente diverso e em constante mudança, tendo que reestruturar processos internos com uso de tecnologias e conhecimentos apropriados para acompanhar as mudanças.

Pode-se entender que inovação é um método que está relacionado a uma questão de subsistência das organizações, uma vez que o avanço da tecnologia provoca mudanças repentinas na cultura e na tecnologia da sociedade e, acabam incentivando o desejo pelo novo e prático, com isso, as organizações necessitam inovar e se reinventarem para suprir esses desejos (Rodriguez, 2005; Brito, 2011; Paula, 2014).

Essa necessidade de inovação por parte das organizações está relacionada ao potencial de criatividade tecnológica como um diferencial que as empresas desenvolvem para o

aproveitamento de conhecimentos e combinação de diversas habilidades, a fim de criar uma solução para um problema interno, por esse motivo, o método de inovação envolve um ciclo contínuo que corresponde a pesquisas, interações e produção, sendo que essas fases serão realimentadas durante todo o processo (Marques, 2016).

Dessa forma, para que as organizações consigam se desenvolver é necessário o uso do método de inovação eficiente capaz de incorporar nos processos internos, ideias que seguiram um fluxo de captura, implementação e disseminação. No próximo tópico é apresentada a inovação aberta como fonte estratégica de conhecimento para as instituições.

### 2.3 INOVAÇÃO ABERTA

A inovação aberta é entendida como um processo cíclico que revela quando as organizações dispõem sua abertura para o mercado. Essa abertura se constitui de forma ilimitada quando ocorrem fluxos constantes de entrada e saídas de ideias para a formação de conhecimentos importantes, que posteriormente serão testados e incorporados nos processos das empresas (Bekkers; Edelenbos; Steijn, 2011).

Nessa perspectiva, Dahlander e Gann (2010) destacam dois tipos de inovação aberta que ultrapassam os muros das organizações, sendo entendida como: inovação de entrada, aquela realizada tanto por aquisição quanto por abastecimento e inovação de saída, acontecendo por vendas ou revelação. Ambos os tipos podem ou não envolver recursos financeiros para sua realização, conforme destacado na Figura 1:



Fonte: Adaptado de Dahlander e Gann (2010).

O primeiro tipo refere-se à inovação de entrada que acontece por meio de investimentos pecuniários para adquirir conhecimentos do ambiente externo, por outro lado, a inovação de entrada não pecuniária ocorre quando a empresa adquire conhecimentos sem que necessite dispor de recursos financeiros, por exemplo, quando a organização fecha parcerias de pesquisas com agentes externos, onde ambos trocam ideias e são beneficiados mutuamente (Dahlander;Gann , 2010).

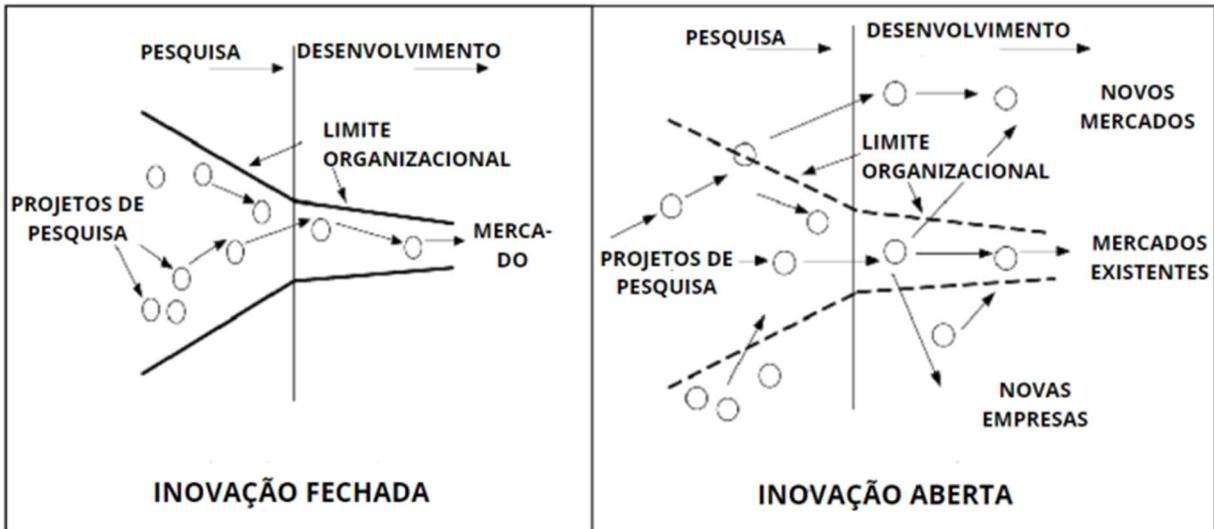
No segundo tipo, a inovação de saída pecuniária seria a comercialização de tecnologias e invenções para outras empresas que necessitam e tenham interesse em comprar essas ideias ou fórmulas, como por exemplo, patentes e propriedade intelectual. A inovação de saída não pecuniária por revelação é a demonstração de que a empresa disponibiliza seus recursos internos sem receber valor financeiro em troca, com o intuito de ter colaborações que se transformam em benefícios indiretos. Nesse último tipo de inovação as tecnologias não são necessariamente protegidas por patentes e a empresa decide qual ideia revelar e de que forma para outros parceiros, no entanto, a ocorrência de risco de imitação e uma possível não colaboração se torna uma desvantagem (Dahlander; Gann, 2010).

Vale destacar que a inovação realizada em meados do século XX foi predominantemente marcada por um processo fechado, caracterizado por grandes investimentos internos em produtos subsidiados com recursos próprios e ou governamentais. Já a virada de século trouxe consigo a necessidade de mudanças onde organizações enfrentaram dificuldades para acompanhar a dinâmica do mercado cada vez mais complexo e mutável (Cândido; Vale, 2018).

Considerando as transformações ocorridas em todo o mundo, as organizações precisam adaptar-se e gerar inovações que representam um fator chave para se alcançar desenvolvimento, em que o conhecimento se torna o capital intelectual necessário para se manter no mercado (Cândido; Vale, 2018). Esses desafios de adaptação enfrentados pelas organizações estão relacionados a fatores que contribuem para manter o nível de inovação exigido perante os concorrentes, e para isso as empresas precisam enxergar para além das fronteiras e buscar diversas maneiras de praticar a inovação (Cândido; Vale, 2018).

Ao considerar a inovação na prática, percebe-se que existem duas maneiras, a inovação fechada que por muito tempo foi utilizada por empresas tradicionais e hoje em dia é considerada desvantajosa e retrógrada e a inovação aberta aquela na qual as grandes empresas enxergam a importância de captar conhecimentos diversos para obter sucesso do negócio, conforme ilustrada na Figura 2.

Figura 2: Comparação entre inovação fechada e inovação aberta



Fonte: Adaptada de Chesbrough (2006)

A inovação fechada vista na Figura 2 somente acontece com agentes internos da organização, e que segundo Chesbrough (2006) as empresas enxergavam que os melhores profissionais estavam no ambiente interno, sendo necessário manter restrito esse conhecimento ao investir intensamente em P&D para conseguir ter maiores lucros ao considerar o pioneirismo como um fator diferencial para o sucesso do negócio. A propriedade intelectual era vista como algo a ser preservado por parte da empresa, onde se realizava um controle total para que não escapasse das suas intermediações, desse modo, o ato de inovar se dava internamente e restritamente.

Algumas empresas denominadas como fechadas consideravam o ambiente externo como sendo passível de ameaças por conta da replicação de ideias, desse modo, mantinham a inovação como um segredo restrito e limitado à organização (Dewes; Padula, 2012). Entretanto, esse método de inovação foi se desmembrando e atualmente é visto como inibidor do desenvolvimento (Chesbrough, 2003). A explicação para essa mudança de concepção foi estudada por alguns atores e, de acordo com Tidd *et al.* (2004) as razões para essa abertura e cooperação entre as empresas se deu a partir do momento que as relações organizacionais se tornaram necessárias à medida que o volumes de informações cresciam, bem como a exigência por desenvolvimento de novos produtos que pudessem atender à demanda dos consumidores.

A inovação aberta de Chesbrough (2003), relata que as empresas que inovam pelo método aberto experimentam fluxo de conhecimento de dentro para fora (*outbound*) e ou de fora para dentro (*inbound*). Os fluxos de conhecimento de entrada (*inbound*) ocorrem quando

as ideias externas são trazidas e absorvidas para dentro da empresa sendo bastante usadas como estratégias inovativas das instituições nacionais e internacionais (Sprakel; Machado, 2021). Já o fluxo de saída (*outbound*) acontece quando uma empresa por livre iniciativa permite o compartilhamento de ideias e tecnologias utilizadas ou subutilizadas para outras organizações parceiras conhecerem e usarem em seu processo de inovação (Chesbrough, 2011). Ademais, existe outra forma de fluxo de conhecimento alternativo que segundo Gassmann e Enkel (2004) é denominado de processo de acoplamento, que se refere a associação de ambos os processos *outbound* e *inbound* e acontece ao mesmo tempo como uma forma de aliança entre os parceiros.

A realização de parcerias por meio da inovação aberta é relevante porque as empresas enxergam que os talentos e conhecimentos estão tanto dentro quanto fora do ambiente da organização, além disso o P&D pode expandir as fontes de conhecimentos e assim implementar novos produtos e tecnologias (Chesbrough, 2012). De acordo com Pitassi (2014), as empresas brasileiras que adotam a inovação aberta a partir de investimentos em P&D a configura como uma estratégia competitiva, no entanto, não há uma única e exclusiva estratégia de inovação aberta que seja mais indicada para se obter vantagem competitiva, o importante é o entendimento de que o cenário onde a empresa se encontra é determinante para escolher o modo mais adequado de inovação aberta.

Os modos de inovação aberta sejam *inbound* ou *outbound* estão relacionados à maneira como as organizações enxergam e praticam a transferência de conhecimentos advindos do ambiente externo, pois a seleção do modo mais adequado dependerá da estratégia da empresa, motivação e necessidade interna (Mortara *et al.*, 2009). Vale salientar que esses modos de inovação aberta podem ser praticados ou não nos processos de gestão de algumas empresas, portanto, não são definitivos e estáveis, uma vez que a inovação aberta é um conglomerado de redes de atuação para captura de conhecimentos permitindo que novas estratégias sejam desenvolvidas de acordo com o cenário no qual a organização está inserida (Enkel; Gassmann; Chesbrough, 2009).

Mccormack, Fallon e Cormican (2015) definem a inovação aberta como uma estratégia de inovação que proporciona às organizações condições eficientes para poder criar produtos e ou serviços a partir da captação de conhecimentos fora da realidade da empresa. Essa busca de saberes e competências além das fronteiras organizacionais se configura como uma oportunidade para aumentar o escopo de atuação das empresas (David; Ireland; Snow, 2007). Percebe-se que a inovação aberta é um método no qual as organizações interagem

constantemente com outros agentes externos a fim de conseguir oportunidades de conhecimentos.

Um estudo realizado por Oliveira e Alves (2014), aponta para o fato de que a prática da inovação aberta ainda apresenta desafios a serem superados, uma vez que as organizações necessitam exercer uma aprendizagem constante para aperfeiçoar não só o desenvolvimento de novas capacidades, mas também ultrapassar as fronteiras limitantes da organização ao fazer interação com agentes externos e especialistas. A inovação aberta tem acontecido pela prática de colaboração entre as empresas e criação de redes de interação no qual as organizações precisam investir em projetos de curto e longo prazo (Freire; Maruyama; Polli, 2017).

As redes de cooperação entre as empresas estão relacionadas a combinação de recursos com diversos agentes em forma de uma extensa rede, construindo habilidades que ultrapassam fronteiras para obtenção de conexões estratégicas com outras empresas (Partanen, 2020). Desse modo, a realização da análise de como as organizações parceiras podem favorecer vantagens para ambos os agentes se configura como a capacidade de coordenar relações a partir do gerenciamento do relacionamento (Partanen, 2020). Nessa perspectiva Powell e Grodal (2005) salientam que a colaboração entre os agentes forma uma rede de inovação que tem o propósito de disseminar ideias e compartilhar recursos que serão aplicados para o desempenho de ambas as partes. As redes de inovação caracterizam-se pela criação de vínculos colaborativos e parcerias, sejam elas entre empresas, instituições de pesquisa, governo e investidores (Partanen, 2020).

Embora exista diversas opções para que as organizações estabeleçam relações vantajosas com foco na inovação aberta, é possível destacar a importância de clientes, fornecedores e até mesmo concorrentes para a captura de informações relevantes, a partir disso, é possível conhecer as lacunas apresentadas por esses agentes e assim desenvolver redes de parcerias (Tsai, 2009). As redes de inovação aberta derrubam barreiras limitantes que impedem as organizações de crescerem, destacando que é necessário perceber e captar os fluxos de informações e conhecimentos relevantes e assim, convertê-los em benefícios para a organização (Tsai, 2009).

Na atualidade, as organizações precisam ser mais flexíveis para atuarem em conjunto com vários atores do mercado, dentre eles, destacam-se as empresas *startups* que contribuem com o desenvolvimento do país ao trazer novas ideias baseadas em modelos de negócios focados na solução das necessidades de bens e serviços para a comunidade. Tendo em vista os desafios em relação a assumir riscos, as *startups* têm características peculiares por serem

empresas que estão imersas em ambientes de incertezas e para acompanhar as mudanças tecnológicas focam na inovação aberta como a estratégia de negócio (Nogueira; Arruda, 2015). Tendo em vista a necessidade de sobrevivência diante das constantes mudanças, algumas empresas buscam fazer a inovação aberta por meio da ligação com *startups* a fim de se obter conhecimentos diversos a serem aplicados nos modelos de negócios, enquanto estas *startups* buscam possibilidades de relacionamento com empresas consolidadas para cooperarem e juntas crescerem mutuamente (Nogueira; Arruda, 2015).

A inovação aberta suscita questionamentos entre os pesquisadores que buscam diversas informações por exemplo acerca das estratégias de negócios aplicadas às *startups*, como pode ser observado nos estudos de Desidério e Popadiuk (2015) que analisaram os desafios de pequenas *startups* em relação à busca de formação de parcerias para obter maior participação no mercado. Nessa mesma perspectiva, autores como (Fabrício *et al.*, 2015). destacam que as *startups* têm características marcantes de inovação aberta no seu modelo de negócio, por possuírem habilidades que combinam com a capacidade de construção de uma rede de informações na busca por conhecimentos externos. A seguir é apresentado o panorama das *startups* no Brasil.

## **2.4 PANORAMA BRASILEIRO DAS *STARTUPS***

De acordo com Filho *et al.* (2018) para suprir as necessidades do mercado as *startups* se apresentam como empresas altamente inovadoras, por isso, são consideradas importantes em ambientes de negócio focados no desenvolvimento tecnológico. Em uma linha do tempo, desde a sua iniciação até o alcance da maturidade, o ciclo de vida das *startups* apresenta desafios (Filho *et al.* 2018). Corroborando com esse pensamento, Noronha *et al.*, (2022), destacam que as *startups* estão se tornando cada vez mais parceiras para adentrar em ambientes empresariais que focam na inovação como um método estratégico de desenvolvimento.

Vale ressaltar algumas características que as empresas precisam ter para serem consideradas *startups*, para isso, Feigelson, Nibo e Fonseca (2018), destacaram essas características como sendo: modelo de negócio escalável, inovativo e voltado à pesquisa e desenvolvimento. De acordo com Ojaghi, Mohammadi e Yazdani (2019) as *startups* são empresas nascentes que entram no mercado apresentando uma nova proposta de negócio focado na inovação para obter reconhecimento e alto potencial de crescimento. Nessa mesma perspectiva, Bicudo (2021) descreve as *startups* como empresas altamente flexíveis que

procuram solucionar problemas do mercado por meio da inovação, por isso, estão imersas em um cenário de possíveis incertezas que exigem um grande potencial de adaptação às mudanças. De forma geral, as *startups* combinam crescimento acelerado atrelado a confiança na inovação para o alcance do desenvolvimento tecnológico nos processos de negócio (Noronha *et al.*, 2022).

Existem várias definições que conceituam as *startups*, convém mencionar a apresentada pela Lei 167/2019, que em seu artigo 65-A, especificamente no parágrafo 1 e 2 destaca as *startups* como empresas predominantemente inovadoras que têm o objetivo tanto de aperfeiçoar de forma incremental produtos, serviços e métodos já existentes, quanto de atuar criando algo totalmente novo de forma disruptiva. Além disso, as *startups* caracterizam-se por atuarem em ambientes de incertezas que demandam atualizações constantes para desenvolver inovações a partir de experimentos que validem a sua comercialização (BRASIL, 2019). Outra característica importante das *startups* é a sua capacidade de inovar abertamente através de aprendizados adquiridos externamente, por meio do compartilhamento de conhecimentos e relacionamento entre parceiros e funcionários de modo flexível (Filho; Andrade; Silva, 2020).

As constantes modificações do mercado atrelado ao desenvolvimento tecnológico fizeram com que as *startups* surgissem. Foi na década de 90 particularmente no Vale do Silício que as *startups* nasceram e o local é considerado um polo da inovação por agrupar diversas empresas que investiram em *startups* para alcançar melhorias nos seus processos (Cavalcanti; Albuquerque, 2019). Ainda de acordo com Cavalcanti e Albuquerque (2019) o Vale do Silício foi considerado polo da inovação por conta dos altos investimentos em tecnologias e a atuação das *startups* com foco nas novas atualidades que despontavam no mercado, sendo capazes de criar conhecimentos a serem incrementados para um novo empreendimento. Como foi o caso das grandes empresas que inicialmente foram *startups* e expandiram-se exponencialmente pelo mundo, dentre elas, *Google* e *Apple*, além da *Microsoft*, *Yahoo* e posteriormente o *Facebook*.

As *startups* no Brasil, surgiram em meados do século XXI, sendo que seu crescimento ficou mais visível a partir do ano de 2010, uma vez que, a maioria das *startups* eram inclinadas ao ramo da tecnologia inovativa tendo forte influência nas ideias americanas (Arcanjo, 2021). De acordo com a Associação Brasileira de *Startups* (2022) as *startups* são empresas focadas em gerar valor para o mercado, tendo o aporte da tecnologia como ferramenta principal do negócio. Segundo Carrilo (2020), o mercado brasileiro tem cada vez mais entendido que a atuação das *startups* é importante para promover o desenvolvimento nacional, isso porque essas empresas trazem consigo um modelo de negócio específico e tecnológico.

Os estados com maior percentual de *startups* estão listados no Quadro 2 onde é possível perceber que foram filtrados os estados tops 10 com maiores impactos dessas empresas no desenvolvimento regional (ABStartups, 2023).

Quadro 2: Top 10 estados com startups

1°	<b>São Paulo</b>	38,4%
2°	<b>Minas Gerais</b>	9,3%
3°	<b>Santa Catarina</b>	9,0%
4°	<b>Paraná</b>	7,0%
5°	<b>Rio de Janeiro</b>	6,3%
6°	<b>Rio Grande do Sul</b>	6,2%
7°	<b>Bahia</b>	3,1%
8°	<b>Ceará</b>	2,6%
9°	<b>Espírito Santo</b>	1,8%
10°	<b>Goiás</b>	1,8%

Fonte: ABStartups (2023)

Segundo dados do relatório da ABStartups (2023), existem *startups* ativas na maioria das regiões do Brasil, comparando o nível de atuação destacam-se as regiões sul e sudeste, esta última apresenta 55,8% em contrapartida a região sul com 22,1% maior percentual inferior de *startups* ativas. Já no nordeste com 12,3%, centro-oeste 5,1% e norte com cerca de 4,7% (ABStartups, 2023). Essa distribuição regional de *startups* ativas revela que o país por ser subdesenvolvido ainda carece de avanços necessários para que a distribuição de tecnologia seja equilibrada em todas as regiões.

A Figura 3 apresenta os diversos segmentos de atuação das *startups* e seu percentual conforme relatório da Abstartups (2023). É possível perceber que os maiores segmentos entre as startups instaladas no país são: educação, finanças, saúde e bem-estar, desenvolvimento de software e varejo. Conforme Abstartups (2023), o perfil das *startups* no Brasil mostra variados segmentos, isso porque, o país tem uma grande diversidade de culturas de acordo a

determinadas regiões, além disso, o avanço da tecnologia vem proporcionando maior distribuição e acesso ao conhecimento.

Figura 3: Segmentos e percentual de empresas



Fonte: ABStartupS (2023)

O panorama brasileiro das *startups* mostra que as empresas voltadas para o segmento de educação, finanças e saúde são as mais destacadas com forte atuação no mercado nacional, além disso, as regiões sul e sudeste são as que mais concentram grandes *startups* por serem o polo principal de desenvolvimento tecnológico (ABStartups, 2023). Ademais, o ambiente nacional apresenta oportunidades para as novas *startups* entrantes se consolidarem ao criarem e ou melhorarem produtos e ou serviços por meio de soluções inovadoras (FILHO *et al.*, 2018).

## 2.5 PARQUES TECNOLÓGICOS E INTERAÇÃO COM EMPRESAS

Os Parques Tecnológicos são instituições que promovem a inovação tecnológica e surgem a partir da interação constante entre universidades e empresas que se articulam para corroborar com o desenvolvimento regional e nacional. Desse modo, o ambiente dos Parques Tecnológicos agrupa diversos recursos para que as empresas instaladas dentro deles possam obter os meios necessários para sua manutenção e impacto no mercado (GAINO, 2012). Por outro lado, os Parques atuam para buscar a inovação ao criar redes de relacionamentos que se espalham entre seus parceiros e empresas (Al-Kfairy; Khadday; Mellor, 2020).

De acordo com Schmidt e Balestrin (2015), os parques tecnológicos auxiliam de forma direta as *startups* residentes por meio do incentivo à inovação a partir da disposição de recursos sejam físicos ou estratégicos, destacando o incentivo a pesquisas e parcerias. Desse modo, para

que um país se torne economicamente desenvolvido é imprescindível a atuação dos parques tecnológicos como impulsionadores da inovação por meio do suporte às empresas de base tecnológica na geração do conhecimento a partir de relacionamentos entre universidades e empresas (Vila; Pages, 2008).

De acordo com os estudos realizados pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) (2021), os parques tecnológicos têm como objetivo principal induzir e corroborar com o desenvolvimento econômico e social de uma região, a partir da utilização de métodos de inovação que é alcançada pela interação entre diversos agentes, dentre eles: empresas, instituições científicas e governo, este último, promove investimentos em sistema de cooperação para o desenvolvimento tecnológico apoiando a atuação dos parques tecnológicos.

Desse modo, os parques tecnológicos são empreendimentos localizados em áreas estratégicas onde há maior concentração de instituições científicas e tecnológicas que promovem o suporte para pesquisa, desenvolvimento e inovação usados por empresas (Gaino, 2012). Para que essas instituições tenham sucesso, além de ter a capacidade de atrair o interesse de grandes empresas, é importante o estabelecimento de parcerias entre o ambiente do parque tecnológico com o ambiente empresarial, de forma que através da cooperação mútua produzam o conhecimento necessário para a geração de bens e ou serviços inovadores (Spolidoro; Audy, 2008).

Ainda, segundo Spolidoro e Audy (2008), existem dois critérios que definiram as habilidades dos parques tecnológicos de atuarem como fonte de suporte e geração de conhecimento para seus parceiros. 1- Estarem aptos a colaborar na criação de pequenas empresas inovadoras baseando-se nos conhecimentos adquiridos em instituições científicas, centros de P&D e empresas, e, 2- precisam oferecer às empresas instaladas condições de criação de valor por meio da criatividade, flexibilidade nos processos e inovação para fortalecimento no mercado.

Rolda et al; (2020), em seus estudos verificou a relação da infraestrutura de parques tecnológicos com a formação de redes de interação com empresas, concluindo que essas redes de interação se formam a partir do momento em que os recursos internos físicos influenciam positivamente para o estreitamento de relacionamentos interorganizacionais entre os parceiros. A junção do capital intelectual interno das empresas com a disponibilidade de suporte do Parque faz com que ambos se desenvolvam.

A interação dos parques tecnológicos com grandes empresas é obtida por meio de uma rede de colaboração entre parceiros totalmente diferentes, como destacado por Groote e Backmann (2020). Essas diferenças, segundo os autores, iniciam-se desde a busca por parceiros até a escolha de firmar aliança com outras organizações, essas escolhas são baseadas na observação das empresas que mais se destacam ao oferecer soluções inovadoras ao mercado, como por exemplo as *startups*. No que se refere a agilidade de inovação as *startups* possuem maior vantagem quando comparado às outras empresas, por outro lado, essas empresas possuem maior controle de recursos, desse modo a interação estratégica entre ambas é essencial para o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos inovadores (Groote; Backmann, 2020).

A tendência é que as grandes empresas cada vez mais percebam que ao firmar relações de parcerias com os parques tecnológicos e suas *startups* estão obtendo oportunidades de inovação empresarial ao substituir o capital próprio por tecnológica compartilhada trazendo maiores vantagens no que diz respeito a agilidade no desenvolvimento (Weiblen; Chesbrough, 2015). A interação de empresas com parques tecnológicos é motivada pela compreensão de que ambos adquiriram benefícios mútuos como por exemplo, soluções inovadoras (Sommer; Heidenreich; Handrich, 2017), flexibilidade, ideias e recursos estratégicos baseados no conhecimento de mercado.

Os relacionamentos construídos entre os agentes têm o objetivo tanto de obter quanto de compartilhar estratégias de negócio que dificilmente seriam alcançadas individualmente por empresas, *startups* e parques tecnológicos (Cheng, 2011). As organizações que criam e utilização a tecnologia precisam cada vez mais do apoio de outras empresas para a troca de insumos necessário ao crescimento no mercado (Latorre; Hermoso; Rubio, 2017), dentre essas empresas destacam-se o papel dos parques tecnológicos como catalisadores para o fornecimento de um ambiente favorável às interações com empresas tecnológicas (Noveli; Segatto, 2012).

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia tem como objetivo principal concretizar os procedimentos que serão aplicados usando métodos e técnicas de análises tanto para investigação quanto para observação de fenômenos e/ou eventos, contribuindo para o desenvolvimento de conhecimentos científicos (Prodanov; Freitas, 2013). De acordo com Gil (2008), o método científico é aquele que envolve a utilização de procedimentos técnicos e intelectuais para que se possa atingir os conhecimentos necessários.

Esta pesquisa se alicerça no estudo de caso, pois de acordo com Gil (2008) é o procedimento mais adequado para responder o problema e os objetivos desta pesquisa. As entrevistas foram realizadas de maneira online via *Google Meet* onde foi entregue um link de questionário aos participantes e utilizada a ferramenta *Google Forms* para registrar as respostas, a fim de evitar possíveis perdas. Sequencialmente, foi feita a análise individual e comparativa das respostas para a obtenção e exposição de diferenças e possíveis semelhanças entre as *startups*. A entrevista durou em média 16 minutos com cada participante, onde foi explicado como acessar o link do formulário e apresentado a finalidade da entrevista e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para ciência do tratamento sigiloso dos dados.

Isto posto, os procedimentos utilizados neste capítulo foram estruturados de maneira racional e sistêmica para que se pudesse construir a presente pesquisa de acordo com os objetivos preestabelecidos (Flick, 2013). Nessa seção foi apresentada a caracterização do estudo, as questões que nortearam a pesquisa, as categorias e elementos de análise, os tipos de instrumento de coleta de dados e a forma de análise dos resultados.

#### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

De acordo com Gil (2008), a pesquisa é um processo sistemático que corrobora com a evolução do método científico a partir da descoberta de um fenômeno e ou encontro de respostas aos problemas. Ao pesquisar um fenômeno, busca-se as respostas das indagações feitas para poder chegar as comprovações das hipóteses que foram levantadas, a partir do uso de métodos científicos (Prodanov, 2013). Gil (2008), relata que na metodologia dos trabalhos científicos existem três níveis de pesquisas sociais, dentre eles: Pesquisa exploratória, tem o objetivo de encontrar respostas aos fatos que foram pouco explorados, dando uma visão geral do estudo; pesquisa descritiva, é realizada a partir da interconexão entre variáveis para caracterizar um

fenômeno ou população usando técnicas específicas de coleta de dados e pesquisa explicativa, tem o propósito de explicar a razão das coisas de forma abrangente.

Desse modo, a presente pesquisa tem como objetivo geral identificar como ocorre o processo de inovação aberta em empresas *startups* localizadas no SergipeTec sob a perspectiva dos gestores das *startups* incubadas. Sendo caracterizada como uma pesquisa descritiva, uma vez que, busca entender as respostas dos participantes sobre a importância da inovação aberta, efeitos, vantagens e desvantagens no que diz respeito a esse fenômeno de inovação. É exploratória, à medida que estabelece relações entre algumas categorias, mesmo diante da escassez de estudos na literatura, o propósito da pesquisa é buscar definir as peculiaridades do fenômeno estudado (Gil, 2008).

Em relação às abordagens das pesquisas podem ser classificadas considerando duas vertentes distintas, sendo elas: qualitativas e quantitativas (Alyrio, 2009). Vale destacar que, nas pesquisas de cunho qualitativo, é considerada a subjetividade e o conhecimento do pesquisador(a) na interpretação dos dados. Já nas pesquisas quantitativas, além de considerar o conhecimento os dados são quantificados e analisados de forma concreta e objetiva com uso de métodos estatísticos para embasar a abordagem empírica (Alyrio, 2009).

Sendo assim, essa pesquisa tem natureza qualitativa, permitindo compreender fatores mais subjetivos, como opiniões, valores, atitudes, significados, percepções, entre outros. Esta pesquisa está embasada na revisão da literatura, buscando entender por meio das respostas dos gestores e de uma analista de inovação do parque tecnológico como o conceito de inovação aberta é aplicado nas startups, para além das suas fronteiras de fluxo do conhecimento focando no sucesso de tais empresas.

### **3.2 PERGUNTAS DE PESQUISA**

A presente pesquisa teve como objetivo identificar onde e como ocorre o processo de inovação aberta sob a perspectiva dos gestores das *startups* incubadas no SergipeTec. Portanto, entendendo o problema de pesquisa, os objetivos, a justificativa desta pesquisa, foram estruturadas as seguintes questões do estudo de caso:

- Quais as iniciativas de inovação aberta desenvolvidas pelas *startups* incubadas no SergipeTec?

- Quais as principais vantagens e desvantagens do processo de inovação aberta na perspectiva dos gestores das *startups* incubadas no Sergipetec?
- Quais os efeitos, a curto prazo, da inovação aberta para o crescimento das *startups* instaladas no SergipeTec?

Também, faz-se necessário descrever as categorias e elementos de análise que nortearam esta pesquisa, assim como algumas definições constitutivas conforme apresentado na seção 3.3.

### 3.3 TERMOS CONSTITUTIVOS - CATEGORIAS E ELEMENTOS DA ANÁLISE

Por meio da revisão da literatura utilizada no referencial teórico foi possível construir as questões do estudo de caso, dividindo as categorias e os elementos de análises em quatro blocos considerando os níveis estabelecidos de acordo com critérios de importância predefinidos. A seguir são apresentados os principais termos constitutivos do estudo:

**Levantamento de características do entrevistado:** dados como nível de escolaridade, e histórico das *startups* em que atua ou atuou possibilita traçar quais as características atuais dos indivíduos que trabalham nas empresas entrevistadas.

**Características das *startups*:** nessa categoria é levado em consideração a fase em que a empresa se encontra bem como o tempo em que se encontra instalada no parque tecnológico e os produtos ou serviços propostos como solução desenvolvida para o mercado.

**Processo de desenvolvimento:** refere-se aos processos necessários para o amadurecimento e crescimento das *startups* para que se tornem autossustentáveis. São analisados os principais motivos que levaram as *startups* a ingressarem no Parque e suas percepções acerca da contribuição do SergipeTec, para a promoção da inovação aberta permitindo a troca de conhecimentos e parcerias relevantes.

**Processo de inovação aberta:** nesta categoria os principais elementos analisados foram os conhecimentos dos gestores no que diz respeito a inovação aberta e a compreensão dos tipos de inovação aberta desenvolvido dentro do parque, sejam eles de marketing, produto, processo ou organizacional, bem como, objetivou entender como funcionam as parcerias criadas por intermédio da SergipeTec e as possíveis vantagens e desvantagens nessas colaborações.

O Quadro 3 apresenta as categorias e elementos de análise para identificar o perfil do entrevistado, da *startup* selecionada e a identificação das questões dentro do roteiro de pesquisa. Já o Quadro 4 apresenta as categorias e elementos de análise ligados com os objetivos específicos elencados:

Quadro 3: Categorias e elementos de análise da pesquisa -Perfil do Entrevistado e da Empresa selecionada

CATEGORIAS	ELEMENTOS DE ANÁLISE	QUESTÕES
Caracterização do Entrevistado	- Cargo - Tempo na empresa	1
Perfil da Empresa <i>Startup</i>	- Tempo de abertura - área de atuação -Público-alvo -Principais produtos e serviços	1,2,3,4
Ambiente do Sergipetec	- Tempo de Incubação no parque - Motivos para ingressar no parque - Contribuição do ambiente do Parque para o desenvolvimento da empresa	5,6,8

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Quadro 4: Categorias e elementos de análise da pesquisa

OBJETIVOS DE PESQUISA	CATEGORIAS	ELEMENTOS DE ANÁLISE	QUESTÕES DO ROTEIRO (STARTUPS)
Identificar quais as iniciativas de inovação aberta desenvolvidas pelas startups incubadas no SergipeTec.	Iniciativas de inovação aberta	- Tipos de parcerias - Tipos de colaboração - Identificação dos parceiros	7, 9,10
Analisar as principais vantagens e desvantagens do modelo de inovação aberta na perspectiva dos gestores das <i>startups</i> incubadas no SergipeTec.	Vantagens e desvantagens da inovação aberta	-Funcionamento das parcerias para inovação - Vantagens das parcerias -Desvantagens das parcerias - Desafios entre empresas - Objetivos das parcerias	11, 12,13,14,15
Identificar os efeitos da inovação aberta para o crescimento das startups instaladas no SergipeTec.	Efeitos da Inovação aberta	-Desenvolvimento de Produtos/serviços - Tipos de Inovação - Atividades desenvolvidas pelo Parque - Vantagens das parcerias	16,17,18,19

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

### 3.4 PROTOCOLO DE ESTUDO

De acordo com Yin (2015), o protocolo de estudo de caso tem como objetivo garantir que a pesquisa possa vir a ser replicada em estudos futuros, elevando sua confiabilidade por meio dos procedimentos, regras gerais e instrumentos que vão orientar o pesquisador para o discorrer do estudo. A seguir, o Quadro 5 apresenta o protocolo para esta pesquisa.

Quadro 5 - Protocolo de Estudo

<b>Questão de pesquisa</b>	como ocorre o processo de inovação aberta sob a perspectiva dos gestores das startups incubadas do SergipeTec?
<b>Unidade de análise</b>	Startups Incubadas dentro do SergipeTec
<b>Organização</b>	SergipeTec (3 casos com <i>startups</i> incubadas)
<b>Limite de tempo</b>	No ano de 2024
<b>Fontes de dados e confiabilidade</b>	-Elaboração do roteiro de entrevista semiestruturado, com base nos elementos de análise que foram definidos para este estudo -Cruzamento entre dados coletados na literatura e entrevistas baseadas em roteiro semiestruturado.
<b>Validade dos dados</b>	Fontes de evidência (relatórios da associação de <i>startups</i> , revisão da literatura e entrevistas.)
<b>Questões do estudo de caso</b>	Quais as iniciativas de inovação aberta desenvolvidas pelas startups incubadas no SergipeTec? Quais as principais vantagens e desvantagens do processo de inovação aberta na perspectiva dos gestores das startups incubadas no SergipeTec? Quais os efeitos, a curto prazo, da inovação aberta para o crescimento das startups instaladas no SergipeTec?
<b>Procedimento de campo do protocolo (preparação)</b>	-Elaboração do roteiro de entrevista; -Contato com os participantes e solicitação de autorização para participar.
<b>Procedimento de campo do protocolo (ação)</b>	-Agendamento das entrevistas com gestores de startups participantes; -Realização das entrevistas com gestores de startups e complementarmente com um Analista de Inovação do Parque; -Transcrição das entrevistas.
<b>Relatório do estudo de caso</b>	-Consolidação dos dados obtidos; -Confronto dos dados obtidos com os objetivos e a fundamentação teórica da pesquisa e escrita de relatório final

Fonte: elaborado pela autora (2024), com base em Yin (2015).

### 3.5 ESTRATÉGIA DE COLETA DE DADOS

Na presente pesquisa foi adotada a estratégia de estudo de múltiplos casos, uma vez que o aumento significativo das *startups* é uma crescente na economia sergipana contribuindo para o desenvolvimento regional. Conforme Yin (2018), quanto mais casos estudados, mais completa e coerente com a teoria desenvolvida se torna a pesquisa. Desse modo, foi realizado um estudo de múltiplos casos por meio da aplicação de um roteiro de entrevista semiestruturado

como aparece no Apêndice B com os gestores/fundadores de três *startups* residentes no SergipeTec, de forma complementar foi possível realizar uma entrevista com um representante de inovação do SergipeTec. Para esta última entrevista foram elaboradas dez perguntas que aparecem no Apêndice C.

O estudo de múltiplos casos faz com que as informações adquiridas sejam mais consistentes, uma vez que envolve múltiplas fontes acerca do objeto de pesquisa, requerendo maior disponibilidade de recursos para a realização. No que diz respeito ao critério de escolha dos casos, foram selecionados gestores que atuem em *startups* e que estejam instalados no SergipeTec, pois esta instituição é o polo principal que interliga empresas, universidades e o mercado.

Inicialmente foram convidados cinco gestores de *startups* pertencentes a diferentes segmentos de atuação. A intenção foi que eles aceitassem participar voluntariamente da pesquisa. Para tanto, foi estruturado um Termo de consentimento Livre e esclarecido (TCLE) informando sobre os termos da pesquisa, que aparece no Apêndice A. Após várias tentativas e ligações, somente três gestores, denominados Alpha, Beta e Gama, aceitaram participar da pesquisa.

### **3.6 CRITÉRIOS PARA ESCOLHA DOS CASOS**

A seleção dos casos é um aspecto importante em estudos de caso, uma vez que corrobora com o controle das variações definindo limites das possíveis generalizações. De acordo com Yin (2015), antes de iniciar o processo de busca das evidências empíricas é necessário estabelecer critérios para a escolha dos casos que comporão o grupo a ser pesquisado, para que se possa identificar adequadamente o contexto do fenômeno estudado.

O primeiro critério de escolha das empresas foi a necessidade de as empresas selecionadas estarem localizadas dentro do SergipeTec. Um segundo critério foi estar incubada dentro do referido Parque por pelo menos 6 meses, essa limitação de tempo demonstra a experiência com o ambiente do SergipeTec e uma consolidação mais objetiva das ações desenvolvidas por essas *startups*.

A seção subsequente 3.7 explica as principais fontes de evidência utilizadas para realização deste estudo.

### **3.7 FONTES DE EVIDÊNCIA**

As fontes de evidência no método de estudo de caso, conforme aponta Yin (2018), podem ser de diferentes maneiras, dentre elas destacam-se as fontes documentais, entrevistas, observações diretas, observação do participante e artefatos físicos. Para essa pesquisa em específico foram utilizadas duas fontes de evidência: dois questionários de entrevistas que foram aplicados com os três gestores das startups e outro junto com a representante do SergipeTec, que podem ser observados nos apêndices B e C.

As entrevistas com os gestores das *startups* aconteceram no período de 3 de abril até 20 de maio de 2024, foram feitas de maneira online via *Google Meet* e os respondentes transcreveram suas respostas para o formulário do *Google Forms*. Cada entrevista demorou em média 16 minutos. A entrevista com a representante do SergipeTec foi realizada no dia 8 de abril de 2024 realizada via eletrônica, usando a plataforma *Google Meet*, demorando 15 minutos. Os entrevistados concordaram em participar da pesquisa, após lerem o termo de consentimento livre e esclarecido que aparece no Apêndice A.

O roteiro de entrevista aplicado às três *Startups*, continha dezenove (19) perguntas abertas, já o roteiro aplicado com ao representante do SergipeTec continha dez (10) perguntas abertas.

A busca por evidências inicia-se pela pesquisa bibliográfica do tema, o qual foi realizado em bases de dados e a partir da definição de palavras-chave, seguidas pela estratégia de busca delimitando as bases de dados utilizadas como fonte relevante de informações que compõem a pesquisa (Sampaio *et al.*, 2007). Para o discorrer deste estudo, inicialmente realizou-se uma pesquisa exploratória a fim de encontrar na literatura trabalhos relevantes sobre a temática, com o objetivo de compreender os principais conceitos sobre inovação aberta, *startups* e Parques Tecnológicos. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados *Scielo* e *Google Scholar*, analisando-se tanto a literatura nacional quanto a internacional de acordo com os critérios de referência ao tema.

### **3.8 ESTRATÉGIA E ANÁLISE DE DADOS**

A forma de analisar os dados obtidos por meio das entrevistas com os gestores das *startups*, se deu usando a técnica de análise de conteúdo, que de acordo com Bardin (2016), consiste em uma metodologia aberta para aplicação em diversas formas de comunicação, independente da natureza do seu suporte. Nessa análise, busca-se compreender as

características que estão embutidas nos fragmentos das informações. Para um estudo completo, é necessário que o pesquisador (a) entenda o verdadeiro sentido da comunicação e a existência de possíveis informações intrínsecas na condução da entrevista (Bardin, 2016).

Como o estudo de caso está envolvendo múltiplos casos, foi feita uma análise comparativa (*cross-case analysis*) entre as categorias que foram estudadas e os resultados obtidos em cada caso, com a realização de cruzamento dos dados. Os múltiplos casos necessitam de maior dedicação para a sua condução, uma vez que são mais consistentes e confiáveis (Freitas; Jabbour, 2011).

O método comparativo é um procedimento realizado por meio de investigação de fatos, fenômenos e indivíduos, objetivando ressaltar as similaridades e as diferenças existentes entre eles (Gil, 2008).

### **3.9 CRITÉRIOS DE VALIDADE E CONFIABILIDADE**

O estudo de caso é um método de pesquisa que se baseia na investigação de um fenômeno contemporâneo em seu ambiente, adotando múltiplas fontes de evidências. Na presente pesquisa a escolha do método de múltiplos casos é ancorado na premissa de Yin (2018), que considera o estudo de múltiplos casos mais robustos e convincentes por conferir maior credibilidade na pesquisa.

De acordo com Cooper e Schindler (2003), os critérios de análises de conteúdo envolvem um processo que considera três critérios de verificação, dentre eles: confiabilidade, praticidade e validade. A confiabilidade é a precisão no processo de mensuração. A praticidade tem relação direta com fatores como interpretação, conveniência e economia e por fim, a validade faz referência ao grau que um teste tem de medir o que de fato deseja-se medir.

Os critérios que garantem a excelência da pesquisa científica são a obtenção de validade, generalização e confiabilidade. A validade pode ser interna quando as descobertas do estudo de caso permitem generalizações, podendo seus resultados serem aplicados a outros casos e externa quando se remetem a estudo de casos exploratórios e que objetivam relações causais (Yin, 2005 *apud* Freitas; Jabbour, 2011). A generalização está relacionada à validade e os resultados da pesquisa são usados em aplicações bem específicas e a confiabilidade em estudo de caso é quando o estudo pode ser replicado em outras pesquisas, chegando-se aos mesmos resultados (Gummesson, 2007 *apud* Freitas; Jabbour, 2011). A confiabilidade pode ser descrita como a ausência de erro aleatório, ou seja, deve haver uma regularidade no processo de

execução em um estudo, possibilitando através de várias medições realizadas de idêntico modo obterem-se dados de mesmo valor (Cooper; Schindler, 2003).

Por se tratar de um estudo de casos múltiplos, esperou-se obter junto aos gestores das startups maior entendimento relacionado a inovação aberta para o desenvolvimento dos negócios ou relações causais, indicando que o processo de incubação da *startup* no SergipeTec corrobora para que essas empresas atuem no mercado sergipano com mais chances de consolidação. Para verificar alguns pontos foi realizada a entrevista complementar já mencionada com a analista de inovação do Sergipetec.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta a análise das respostas obtidas por meio da pesquisa de campo, bem como a interpretação das respostas considerando a problemática analisada e o referencial teórico do estudo.

Para trazer um maior embasamento do ambiente das *startups* no cenário sergipano, buscou-se trazer para o estudo a visão analítica daqueles que fazem parte deste ecossistema empresarial, neste sentido os gestores das *startups* e um representante do SergipeTec que foi identificado com o codinome PTS-1. As informações obtidas com o representante trouxeram uma visão acerca do processo de inovação aberta existente no SergipeTec e sua importância para o desenvolvimento do mercado empreendedor do estado. É importante salientar que os gestores das *startups* concederam as entrevistas mediante a condição de confidencialidade dos nomes das empresas, e identidade dos sócios.

### 4.1 DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS DAS *STARTUPS*

Na sequência, foram apresentadas informações que possibilitaram maiores compreensões acerca dos entrevistados, trazendo um detalhamento das informações advindas dos dados coletados e analisados dos roteiros de entrevistas com os gestores, esses dados são apresentados por assunto.

#### 4.1.1 Características dos entrevistados

A seguir, detalham-se as características e percepções dos gestores entrevistados, destacando suas idades, níveis de escolaridade, cargos ocupados, tempos de operação das *startups* e áreas de atuação. Os entrevistados apresentam uma uniformidade de faixas etárias e níveis de escolaridade como podem ver no Quadro 6 com uma visão geral das características dos entrevistados.

No que tange aos cargos ocupados, os entrevistados exercem diferentes funções dentro das *startups*. O gestor de Alpha atua há 17 anos como Gestor de Operações em uma *startup* em funcionamento há dois anos no Sergiptec. O *Chief Executive Officer* (CEO) da *startup* Beta atua há 9 anos na área de ferramentas educacionais desenvolvendo seus produtos de acordo aos aprendizados adquiridos ao longo dos cursos feitos da área de autocad.

Quadro 6: Características dos entrevistados

ENTREVISTADOS	IDADE	ESCOLARIDADE
Gestor-Alpha	43	Ensino Técnico
Gestor-Beta	36	Superior Completo
Gestora-Gama	34	Superior Completo

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

O gestor de Gama tem 34 anos, trabalha no ramo de análise químicas de água e solo, operando desde 2016 e permanecendo 1 ano e 3 meses no Sergipetec.

As áreas de atuação das *startups* são variadas, cobrindo desde gestão de unidades de saúde até gestão ambiental. Uma *startup* está focada em gestão de unidades de saúde, outra em educação, e há ainda aquelas dedicadas ao agronegócio, recursos hídricos e meio ambiente. Essa diversidade de setores evidencia o potencial de inovação e a abrangência das soluções propostas pelas startups sergipanas.

A partir dos dados coletados nas entrevistas, o Quadro 7, apresenta uma visão sintética das *startups* participantes das entrevistas.

Quadro 7: Resumo das startups participantes das entrevistas

STARTUP	TEMPO DE ATUAÇÃO	TEMPO DE INCUBAÇÃO	RAMO DE ATUAÇÃO
Alpha	17 anos	2 anos	Sistema de Gestão de Unidade de Saúde
Beta	9 anos	2 anos	Plataforma online de impressão 3D
Gama	8 anos	1,3 ano	Recursos Hídricos e meio ambiente

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A *startup* Alpha dedicada à gestão de unidades de saúde, por exemplo, destaca a importância da tecnologia na melhoria dos serviços de saúde, enquanto a *startup* Beta de

educação investe em novas formas de ensino e aprendizado. No setor do agronegócio, a *startup Gama* trabalha em soluções para otimizar a produção e sustentabilidade agrícola. Aquelas focadas em recursos hídricos e meio ambiente abordam questões críticas contemporâneas, como a gestão eficiente de recursos naturais e a democratização do acesso à tecnologia. A diversidade de idades, formações e áreas de atuação dos gestores entrevistados ilustra a multiplicidade de caminhos e oportunidades existentes no cenário de inovação do estado, reafirmando a relevância do SergipeTec como um facilitador do desenvolvimento empreendedor.

## **4.2 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS COM AS *STARTUPS***

Na sequência, foram apresentadas informações que possibilitaram maior compreensão acerca das empresas e gestores entrevistados, trazendo um detalhamento das informações advindas dos dados coletados e analisados dos roteiros de entrevistas com os gestores das três startups, esses dados são apresentados por assunto.

### **4.2.1 *Startup Alpha***

A *Startup Alpha* está incubada há 2 anos no SergipeTec, seu Gestor é profissional a mais de 17 anos em áreas de unidades de saúde, tem o ensino médio completo e 42 anos de idade. Relatou que devido à escassez de tecnologia e a burocracia enfrentada em seu ambiente de trabalho iniciou uma trajetória de pesquisa e aprendizados em busca de soluções para auxiliar e desenvolver o sistema de saúde.

Enfrentava diversos problemas na Unidade de Saúde que trabalhava como recepcionista, dentre eles o de longas filas devido ao desgaste na procura de fichas médicas em prontuários mal arquivados, sistema defasado e falta de suporte técnico. Todos esses fatores negativos contribuíram para que ele tivesse uma vida estressante e desestimulante devido aos problemas enfrentados no cotidiano.

Em meados de 2019 criou a plataforma de Gestão codinome- L.O, o foco dessa plataforma é dar suporte às Unidades de Saúde e seus profissionais. No final do segundo semestre de 2022 a *Startup* entrou no SergipeTec e iniciou seu processo de desenvolvimento, tendo dois anos de incubação. Segundo o gestor da *startup Alpha* a plataforma nada mais é do que um *software* desenvolvido para melhorar o desempenho dos profissionais da saúde levando

soluções para a gestão de agendamentos de consultas e controle de filas, faturamento e indicadores de registros médicos que auxiliam no processo de tomada de decisão.

Pode-se perceber que o objetivo *Startup Alpha* foi trazer melhorias para o sistema de saúde atrelada a tecnologia e suas vantagens como salientado por Yun e Liu (2019) que relata a importância do uso de ferramentas que trazem melhorias nos processos de trabalho fazendo com a organização esteja apta a criar estratégias de desenvolvimento.

Ao ser questionado sobre as existência de parcerias que a *Startup Alpha* tinha firmado com outras empresas, ao longo do seu período de incubação, o gestor afirmou que recentemente haviam percebido a importância de realizarem integrações e incorporações de conhecimentos de terceiros em sua plataforma, por isso buscaram participar de palestras fornecidas pelo SergipeTec, além de ofertar bolsas de estágio direcionadas a alunos de Sistema da Informação e Engenharia de *Software* a fim de ter em seu quadro de colaboradores pessoas capacitadas com ideias inovadoras para o negócio.

Segundo o Gestor de *Alpha* a *Startup* colabora com outras empresas, ou seja, firmaram uma parceria onde ambas as empresas se reúnem para trocarem ideias, tecnologias e recursos. Evidenciando a existência da prática de inovação aberta pois as empresas enxergam que os talentos e conhecimentos estão tanto dentro quanto fora do ambiente da organização, além disso o P&D pode expandir as fontes de conhecimentos e assim implementar novos produtos e tecnologias (CHESBROUGH, 2012). Em suas palavras, o gestor de *Alpha* explica que:

*Possuímos uma visão de que é necessário estar em busca constante por inovações, por isso, em conjunto com nossos parceiros conseguimos aumentar as opções de serviços oferecidos em nossa plataforma de gestão de saúde, aumentando também as soluções para o nosso segmento de saúde, atualmente os nossos parceiros são externos dentre eles, posso citar o Tradimus, Semantix, Voiston, Bionexo e outras empresas (Gestor de Alpha).*

A *startup Alpha* está em busca de alavancar as chances de crescimento do seu negócio, por isso busca aproveitar o ambiente do Parque Tecnológico de Sergipe para se especializar e ter o suporte necessário na resolução de problemas, como relatado pelo gestor que destaca a principal vantagem da incubação é a oportunidade de apoio ao crescimento como a abertura de mercado, fornecimento de subsídios e capacitações facilitando o acesso a parceiros e possíveis investidores.

As maiores dificuldades apresentadas pela *startup Alpha* no que se refere ao processo de relacionamento com as empresas parceiras foram a definição dos papéis dentro da parceria,

uma vez que muitas vezes houve dificuldades para identificar as melhores funções para cada parceiros e o que cada um poderia fazer para contribuir mais, de acordo com suas experiências de mercado. Além disso, o gestor relata que pelo fato de haver uma padronização no modelo de desenvolvimento da plataforma, eram muitas vezes impedidos de expandir o campo de serviço, ficando estagnado nas poucas opções de serviços oferecidos na plataforma. Em suas palavras ele fala que:

*Esperamos aumentar o nosso quadro de parceiros, para isso buscamos estar presente na maioria dos cursos e palestras e workshop ofertados pelo SergipeTec para que consigamos fazer network com outras empresas no mesmo ramo e assim consigamos firmar parcerias estratégicas, pois pretendemos aumentar a quantidade de serviços em nossa plataforma facilitando o dia a dia dos profissionais da saúde (Gestor de Alpha).*

Ao ser questionado sobre as vantagens e possíveis desvantagens da inovação aberta desenvolvida, o gestor afirmou que à medida que as parcerias iam sendo firmadas foi visto um avanço acelerado nas etapas de conclusões do produto com local para validação. Segundo ele eram realizados testes e reuniões uma vez ao mês entre a *startup* e seus parceiros para que fossem apresentados problemas e sugestões de resoluções com foco em melhorias tecnológicas.

Como desvantagem relatou a não remuneração durante o processo de parceria, fazendo com que seus investimentos se limitassem ao pagamento de colaboradores e investimento em equipamentos e cursos. Não havia investimento advindo de remuneração dos parceiros, estes somente contribuía com o conhecimento, equipamentos e sugestões estratégicas de melhorias.

#### **4.2.2 *Startup Beta***

O gestor da *startup Beta* tem 36 anos, sua formação é o superior completo. Sua *startup* existe a 3 anos e tem como área de atuação a educação, seu público-alvo são as escolas de rede privada de ensino. Iniciou sua jornada de incubação no SergipeTec há 2 anos, ele fala que seu maior objetivo foi superar os desafios e conseguir o suporte para desenvolver novas peças capazes de suprir a necessidade do mercado.

O produto ofertado pela *startup Beta* é uma plataforma online de impressão 3D. Sua jornada nesse ramo se iniciou a partir do curso que tinha feito de autocad e bacharel em química industrial, surgindo o interesse em fabricar seus próprios modelos de objetos independentes de padronização. O gestor conta que um dos principais motivos que levaram a *startup* ao ingresso

no Parque foi o suporte tecnológico que teriam e principalmente, a orientação nos diversos modos de fabricação e utilização de laboratórios de prototipagem para teste e amostragem.

Ao ser questionado sobre a existência de parcerias firmadas ao longo da incubação, o gestor da *startup* relatou que fez apenas duas parcerias, e estava em busca de colaboração industrial para poder fornecer seus produtos de forma direcionada aos consumidores, ou seja, a indústria fornecia suporte de equipamentos mais robustos e a *startup* contribuía com ideias e projetos inovadores para a criação e confecção de matérias e objetos.

Essa busca de saberes e competências além das fronteiras organizacionais se configura como uma oportunidade para aumentar o escopo de atuação da empresa, como visto nos estudos de (David; Ireland; Snow, 2007). A *startup* Beta não se limitou a suas duas parcerias, estava em busca de outras oportunidades para o crescimento do seu negócio, pois observou que o ramo da indústria seria trivial para se desenvolver no mercado e consolidar sua marca.

Foi possível identificar que a *startup* se limitava às parcerias até então firmadas, sendo que nenhuma delas foi com empresas externas. Segundo o gestor da *startup*, atualmente estão em busca de realizar inovações abertas e firmar parcerias com empresas externas, já que seu objetivo é se tornar conhecido no mercado. Nas palavras do gestor podemos perceber a carência de oportunidades que tiveram com outras empresas, mas estão planejando traçar novas metas para alcançar possíveis investidores e parceiros, ele cita que:

*Como o nosso produto é específico, enfrentamos dificuldades para encontrar parceiros comprometidos com o desenvolvimento de nossa startup, pois fabricamos diversos modelos de peças 3D com tamanho e modelos variados. Estamos nos encaminhando para fechar uma grande oportunidade de parceria com uma indústria, reconhecemos que é um desafio a ser superado, mas estamos confiantes que dará certo (Gestor de Beta).*

Devido à dificuldade de parcerias a *startup* Beta entende que é importante inserir a inovação aberta dentro do planejamento organizacional, por isso um de seus objetivos é atrair parceiros estratégicos, participar de palestras, cursos de treinamentos ofertados pelo SergipeTec e se reunir trimestralmente com outros empreendedores do mesmo ramo para discutirem ideias e trocar experiências.

O gestor da *startup* Beta relata que inicialmente não se interessavam em participar de palestras ofertadas pelo SergipeTec, no entanto, participou de alguns programas de aceleração, pois queriam estruturar melhor a empresa e ter contato com possíveis parceiros e ou

investidores. De acordo com a *startup Beta*, foi por meio dos programas de aceleração que puderam firmar uma parceria com o próprio Parque para a criação de máscaras 3D.

O intuito da parceria era produzir máscaras de proteção facial 3D a fim de evitar o contágio do coronavírus SARS-CoV-2 no período pandêmico. Esses equipamentos de proteção individual seriam entregues aos colaboradores e público em geral. Nas palavras do gestor:

*Devido a nossa participação na aceleração proporcionada pelo Sergipetec, conseguimos fazer parte de um dos maiores programas que nos deu oportunidade de firmar parceria interna com o setor de inovação do Parque. Podemos fabricar diversas máscaras 3D de proteção contra a Covid-19, isso fez com que nos especializássemos na criação de um projeto novo, superando os desafios assim fomos mais reconhecidos no mercado (Gestor de Beta).*

O ambiente de incubação do SergipeTec é um local propício para as *startups* incubadas terem oportunidades de negócios. Para Spolidoro e Audy (2008) os Parques Tecnológicos são habilitados a atuarem como fonte de impulso a pequenas empresas inovadoras, por meio do acesso a conhecimentos de instituições científicas, centros de P&D e empresas regionais.

O gestor da empresa *Beta* afirma que o Sergipetec tem contribuído para o desenvolvimento da *startup*, especificamente o time de inovação porque os mantém informados acerca das oportunidades que aparecem e das orientações e resolução de problemas para melhorar o produto no mercado.

Em outra parceria firmada com a SergipeTec e o Estado, o gestor da *Startup Beta* relata que teve o apoio do Parque para capacitar alunos e empreendedores fornecendo cursos tecnológicos. Por esse motivo, teve a oportunidade de ministrar um curso de modelagem e impressão 3D usando técnicas de *softwares* para criação e finalização, assim os alunos puderam adquirir novos conhecimentos. Para o gestor:

*Essa procura por atividades voltadas a tecnologia e a oportunidade fornecida pelo Parque nos gera várias expectativas quando percebemos que a nossa produção 3D não se restringe apenas às áreas de design, engenharia e industrial, mas tem ganhado destaque em outras áreas, por isso demos o nosso melhor para transmitir nossos conhecimentos aos interessados (Gestor de Beta).*

### **4.2.3 Startup Gama**

A gestora da *startup Gama* tem 34 anos, sua formação acadêmica é superior completo na área de química industrial. Sua empresa existe a mais de 7 anos e atualmente está há 1,3 ano incubada no Sergipetec. O ramo de atuação da *startup* é voltado aos recursos hídricos e meio

ambiente. Seu público-alvo são pessoas e empresas que se preocupem com a qualidade da água que consomem e agricultores que necessitem de análise da qualidade do solo.

A *startup Gama* atua realizando medições e parâmetros de qualidade da água, em suas pesquisas desenvolve relatórios nos quais os clientes podem entender os componentes de riscos que estão presentes na água que consomem. Além de realizarem medições da estrutura do solo e dos componentes existentes para que os agricultores consigam entender os fatores que estão impactando a qualidade das plantas. Com as análises prontas a *startup* oferta meios de tratamento, tanto da água quanto do solo, com produtos purificadores e de tratamento.

De acordo com a gestora, a análise de água subterrânea tem o objetivo de avaliar e comprovar se ela apresenta contaminação oriunda de substância nociva. Por meio dessa análise é possível quantificar a potabilidade da água e diagnosticar se a mesma pode ser utilizada. Quando questionada sobre os motivos que levaram a *startup* a entrar no SergipeTec a gestora relatou que inicialmente estavam passando por falta de recursos financeiros, o leque de clientes havia diminuído, o aluguel do estabelecimento físico tinha aumentado o valor, com isso os recursos diminuíram fazendo com que apenas dois de cinco colaboradores ficassem na empresa. Para poderem se reestruturar no mercado optaram por desalugar o espaço físico, a fim de diminuir custos e se inscreverem para entrar no processo de incubação do Sergipetec. Nas palavras da gestora, ela explica que:

*Tivemos que trabalhar em home-office, apenas restaram 6 pessoas na empresa, sendo 4 sócios e 2 colaboradores. Fomos pegos de surpresa devido à dificuldade de manter nossos clientes e buscar novos, foi muito complicado. Quando ingressamos no Sergipetec tínhamos esperança de que a situação da nossa startup iria mudar, por isso nosso principal objetivo é desfrutar dos recursos físicos e tecnológicos que o Parque oferta, além de termos oportunidade de mais visibilidade para o nosso negócio (Gestor de Gama).*

Os motivos pelos quais fizeram a *startup Gama* ingressar no Sergipetec está relacionado aos estudos dos autores Rolda et al; (2020), segundo eles existe uma relação entre a infraestrutura dos Parques Tecnológicos e o interesse de empresas *startups* estarem presentes nesses ambientes, uma vez que nesse local são encontrados recursos tecnológicos, ambiente inovativo, há estreitamento de relacionamentos em nível interorganizacional e incentivo à inovação. A junção desses fatores gera um desenvolvimento mútuo para ambos os parceiros: o Parque Tecnológico e as empresas.

A gestora da *startup Gama* afirmou que durante esse período de incubação ainda não realizou nenhuma parceria com empresas internas ou externas ao Parque Tecnológico, devido

a que seu serviço é específico, portanto, as oportunidades foram menores, mas não deixou de existir, pois a gestora relata que chegou a frequentar um programa ofertado pelo Parque voltado a inovação no setor de plantas. Com isso, conseguiu obter mais conhecimentos sobre a importância da sustentabilidade e do meio ambiente.

É evidente que a *startup Gama* não praticou nenhum tipo de inovação aberta, pois ao ser questionada sobre as parcerias firmadas e como eram realizadas a gestora falou que:

*Nossa startup é relativamente nova comparada a outras, além disso, nossos serviços são direcionados exclusivamente aos produtores rurais, moradores de sítios que usam poços artesianos e empresas que vendem água potável. Por esse motivo as parcerias de inovação aberta são mais difíceis de serem firmadas, ainda não firmamos devido à dificuldade de encontrar parceiros potenciais (Gestor de Beta).*

Ao abordar sobre as vantagens e possíveis desvantagens que a *startup* teria ao firmar parcerias de inovação aberta, a gestora comentou que seria importante criar parcerias e por esse motivo estão focados em inovação e em participar de palestras voltadas a esse assunto. Para ela:

*Uma das vantagens que enxergamos com uma possível parceria seria a facilidade de encontrar insumos para melhorar os nossos serviços e solucionar os problemas internos. Uma desvantagem seria ter que depender somente de um parceiro, pois correríamos riscos caso esse parceiro não cumprisse com os acordos (Gestor de Beta).*

O quadro 8 apresenta um resumo dos principais achados da pesquisa relacionados à inovação aberta com cada uma das empresas startups estudadas:

Quadro 8- Resumo dos Achados da Pesquisa

Nome da Startup	Tempo dentro do Sergipetec	Realiza parcerias	Objetivo das Parcerias	Usa Inovação aberta	Vantagens de estar dentro do Sergipetec	Desvantagens de estar dentro do Sergipetec	Vantagens da Inovação Aberta	Desvantagens da Inovação Aberta
ALPHA	2 anos	Com outras empresas	Trocar ideais, tecnologias e recursos	SIM	-Apoio; abertura de mercado, acesso a parceiros e investidores	Dificuldades para definir papéis na parceria	Avanço nas etapas de conclusão de produto e validação	Parceiros não investiram em dinheiro
BETA	2 anos	Com empresas externas e com o próprio Parque tecnológico	Atrair parceiros estratégicos	SIM	- Suporte tecnológico e laboratorial e para prototipagem - Informações tecnológicas	- Dificuldade para conseguir potenciais parceiros	- Criação de novos negócios - Troca de experiências com outras empresas	- Não foram mencionadas
GAMA	1,3 anos	Ainda não realizou, está em busca de parceiros	- Facilidade para obter insumos	NÃO	- Diminuição de custos - Participar do Processo de Incubação -Suporte Físico e tecnológico	-Não mencionou	- Troca de experiências e aprender com outras empresas	- Dependência de algum parceiro

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

## 4.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção foram analisados os resultados obtidos a partir da pesquisa realizada com gestores de três *startups* residentes no parque tecnológico de Sergipe- SergipeTec, bem como sobre a contribuição da incubadora para o desenvolvimento dessas empresas. As *startups* estudadas foram identificadas como *Alpha*, *Beta* e *Gama*, cada uma atuando em diferentes áreas de negócio e estágios de desenvolvimento. A análise dos resultados permitiu identificar aspectos relacionados à inovação aberta, parcerias estratégicas, desafios enfrentados e o papel da incubadora no suporte ao empreendedorismo e à inovação.

As discussões dos resultados exploraram como as startups buscam recursos externos e estabelecem parcerias estratégicas para fomentar a inovação e o crescimento. Com base nas entrevistas realizadas com os gestores, foi analisado como cada startup enfrenta os desafios do mercado e aproveita as oportunidades de colaboração proporcionadas pela incubadora. Além disso, foi examinado o papel dos Parques Tecnológicos como ambientes favoráveis ao desenvolvimento de startups e à promoção da inovação.

Ao analisar os resultados à luz do referencial teórico apresentado, é possível identificar a convergência entre as práticas das *startups* estudadas e os conceitos discutidos na literatura sobre inovação aberta e desenvolvimento de empresas. As discussões destacam a importância das parcerias estratégicas, a busca por soluções inovadoras e a participação em programas de capacitação e desenvolvimento como elementos-chave para o sucesso das *startups* no ambiente competitivo atual.

### 4.4.1 *Startup Alpha*

A colaboração entre a Startup Alpha e o Parque Tecnológico de Sergipe é um exemplo vívido do potencial transformador das parcerias entre startups e instituições governamentais. Por meio da parceria com o Parque Tecnológico de Sergipe, a Startup Alpha destaca o papel crucial das instituições governamentais na promoção da inovação e do empreendedorismo. Essas parcerias estratégicas podem ampliar o impacto das políticas e programas de desenvolvimento tecnológico, como enfatizado por Mowery et al. (2001). A colaboração entre governo, empresas e academia é essencial para impulsionar o crescimento econômico sustentável e criar um ambiente propício para a inovação.

Além disso, a experiência da Startup Alpha ressalta a importância da formação contínua e do aprendizado ao longo da vida em um mundo em constante evolução tecnológica. A educação tecnológica deve ser adaptativa às mudanças do mercado, permitindo que os profissionais se mantenham competitivos, como ressaltado pelo Bologna Process (1999). Essa abordagem centrada na capacitação tecnológica foi o que aconteceu com o gestor dessa startup ao relatar que investiu seus esforços para obter maiores conhecimentos sobre sistemas, desenvolvendo o seu próprio suporte para unidades de saúde.

A análise das iniciativas de inovação aberta desenvolvidas pela Startup Alpha revela a prática de colaboração com outras startups e instituições para criar soluções inovadoras e aprimorar suas ofertas. A startup tem adotado práticas como a integração de produtos de terceiros na sua plataforma de gestão de saúde e a participação em projetos colaborativos, evidenciando o papel do Parque Tecnológico em facilitar essas interações.

A análise das principais vantagens e desvantagens do modelo de inovação aberta, na perspectiva dos gestores da Startup Alpha e dos diretivos do SergipeTec, mostra que, enquanto a inovação aberta permite o acesso a novos recursos e conhecimentos, ela também apresenta desafios significativos. Entre as vantagens, destacam-se o acesso a tecnologias avançadas, a ampliação da rede de contatos e a capacidade de responder rapidamente às demandas do mercado. Por outro lado, as desvantagens incluem a complexidade de gerenciar múltiplas parcerias e a resistência à mudança por parte de alguns parceiros.

Os efeitos de curto prazo da inovação aberta para o crescimento das startups instaladas no SergipeTec são evidentes na experiência da Startup Alpha. A startup reporta ganhos significativos em termos de expansão de mercado, desenvolvimento acelerado de produtos e aprimoramento da competitividade. A colaboração com o Parque Tecnológico tem possibilitado o acesso a novos mercados e clientes, bem como a implementação de inovações que fortalecem sua posição no setor de Gestão de Unidades de Saúde.

Além do impacto direto na economia local, a iniciativa da Startup Alpha também contribui para a construção de um ecossistema de inovação mais robusto em Sergipe. Ao promover a disseminação de conhecimentos e práticas tecnológicas avançadas, a Alpha estimula a interação e o intercâmbio de ideias entre diferentes atores do ambiente empreendedor. Essa troca de experiências e colaboração entre startups, instituições de pesquisa e governo fortalece a base de conhecimento e fomenta o surgimento de novas oportunidades de negócios e parcerias estratégicas.

A trajetória de sucesso da Startup Alpha exemplifica o potencial de impacto das startups como agentes de mudança e inovação. Ao identificar oportunidades de mercado e desenvolver soluções criativas para desafios específicos, as startups contribuem para a diversificação da economia, a criação de empregos e o desenvolvimento de novas áreas de especialização. Nesse sentido, o apoio contínuo ao ecossistema de startups em Sergipe é fundamental para manter a dinâmica de inovação e impulsionar o crescimento econômico sustentável a longo prazo.

A colaboração entre a Startup Alpha e o Parque Tecnológico de Sergipe ilustra bem as iniciativas de inovação aberta desenvolvidas pelas startups incubadas no SergipeTec. As startups têm adotado práticas de inovação aberta que incluem a cooperação com outras startups e instituições de pesquisa para desenvolver novos produtos e integrar tecnologias externas. Essas práticas permitem que as startups acessem recursos e conhecimentos complementares, impulsionando sua capacidade de inovação e adaptação às necessidades do mercado.

Na análise das possíveis vantagens e desvantagens do modelo de inovação aberta, a perspectiva dos gestores das startups revela vários pontos importantes. Entre as vantagens, destaca-se o acesso a tecnologias avançadas e conhecimentos especializados, que são facilitados pelas parcerias estratégicas. Essas colaborações também permitem a redução de custos e riscos associados ao desenvolvimento de novas tecnologias, além de expandirem a rede de contatos e facilitarem a entrada em novos mercados. No entanto, o modelo de inovação aberta também apresenta desafios. A gestão de múltiplas parcerias pode ser complexa, exigindo habilidades adicionais para coordenar e integrar diferentes interesses. Além disso, a resistência à mudança por parte de alguns parceiros pode dificultar a adoção de novas abordagens e tecnologias. Outro desafio é a proteção da propriedade intelectual, que pode ser comprometida devido ao compartilhamento de informações entre várias partes.

Os efeitos de curto prazo da inovação aberta para o crescimento das startups no SergipeTec são evidentes na experiência da Startup Alpha. A startup tem observado um aumento na velocidade de desenvolvimento de novos produtos e uma melhora significativa em sua competitividade no mercado. A colaboração com o SergipeTec tem proporcionado acesso a novas oportunidades de negócios, permitindo que as startups expandam sua presença no mercado e aperfeiçoem suas ofertas. A Startup Alpha, por exemplo, relatou crescimento notável em termos de expansão de mercado e aprimoramento de produtos como resultado direto das práticas de inovação aberta facilitadas pelo parque tecnológico.

Esses resultados demonstram que a inovação aberta tem um impacto positivo no fortalecimento das startups e na promoção de um ecossistema de inovação mais dinâmico e

interconectado. A colaboração e o suporte contínuo proporcionado pelo SergipeTec são fundamentais para o desenvolvimento sustentável das startups e para o avanço econômico da região.

#### **4.4.2 *Startup Beta***

A análise dos resultados da *startup Beta* revela uma série de *insights* importantes sobre sua trajetória de incubação e seu modelo de negócio. Ao longo dos três anos de existência da *startup*, o gestor tem buscado superar desafios e obter suporte para o desenvolvimento de novos produtos capazes de atender às necessidades do mercado. Esse empenho reflete a importância de uma estratégia orientada para a inovação e a busca constante por parcerias estratégicas, como destacado por David, Ireland e Snow (2007).

A plataforma online de impressão 3D oferecida pela *startup Beta* é resultado do interesse do gestor em fabricar seus próprios modelos, a confecção de objetos diversos depende das experiências obtidas pelas capacitações em autocard feita pelo gestor. Ficou evidente que a escolha pelo SergipeTec como local de incubação foi motivada pelo suporte tecnológico oferecido e pela orientação especializada nos processos de fabricação e utilização de laboratórios de prototipagem. Esse enfoque na capacitação técnica e no acesso a recursos tecnológicos é fundamental para o desenvolvimento e a consolidação da startup, conforme destacado por Chesbrough (2003).

Apesar de ter firmado apenas duas parcerias até o momento, a startup Beta reconhece a importância de fazer a inovação aberta buscando colaborações industriais para expandir sua atuação e consolidar sua marca. A busca por saberes e competências além das fronteiras organizacionais representa uma oportunidade estratégica para ampliar o escopo de atuação da empresa, conforme evidenciado por David, Ireland e Snow (2007). A *startup Beta* entende que a inovação aberta é essencial para atrair parceiros estratégicos e impulsionar o crescimento do negócio.

A inserção da *startup Beta* no ambiente de incubação do SergipeTec tem sido fundamental para seu desenvolvimento e sucesso. O acesso a conhecimentos de instituições científicas, centros de P&D e empresas regionais oferecido pelo Parque Tecnológico proporciona oportunidades de negócio e suporte técnico essenciais para o crescimento da startup. Os resultados apresentados mostram que o SergipeTec contribuiu para que esta startup trabalhasse em conjunto não só com o Parque, mas também com outras empresas externas,

destacando o papel crucial do time de inovação em mantê-los informados sobre oportunidades e orientações para melhorar o produto no mercado.

A parceria estabelecida com o governo do estado por meio do SergipeTec para a oferta de cursos tecnológicos representa uma oportunidade significativa para a *startup Beta* introduzir a inovação aberta em seus processos internos e expandir sua atuação ao transmitir conhecimentos por meio da oferta de cursos a uma nova geração de empreendedores e profissionais. Essa busca por atividades voltadas à tecnologia demonstra a percepção do gestor sobre o potencial de sua produção 3D em áreas além do design, engenharia e industrial.

Além disso, a participação em programas de aceleração oferecidos pelo SergipeTec permitiu à *startup Beta* consolidar parcerias estratégicas e desenvolver novos projetos. A oportunidade de colaborar com o próprio Parque Tecnológico na criação de máscaras 3D de proteção facial durante a pandemia de Covid-19 é um exemplo claro do impacto positivo dessas iniciativas de aceleração. Essa parceria não apenas ampliou o escopo de atuação da startup, mas também a especializou em um novo projeto, fortalecendo sua reputação no mercado e contribuindo para sua visibilidade e reconhecimento.

A estratégia da *startup Beta* de participar de palestras, cursos e encontros com outros empreendedores do mesmo ramo demonstra um compromisso contínuo com a aprendizagem e o networking. A busca por conhecimento e troca de experiências é essencial para aprimorar as habilidades e identificar oportunidades de crescimento. Nesse sentido, a atitude proativa da startup Beta em buscar oportunidades de capacitação e colaboração reflete sua visão de longo prazo e seu compromisso com a excelência e a inovação.

A jornada da *startup Beta* ilustra o potencial transformador das startups no contexto do SergipeTec. Ao aproveitar as oportunidades oferecidas pelo ecossistema de inovação, a *Beta* tem conseguido desenvolver a inovação aberta por meio das parcerias firmadas que impulsionam seu crescimento e sucesso. A experiência da *Beta* destaca a importância de uma abordagem colaborativa e orientada para a inovação no desenvolvimento de *startups*, e reforça o papel fundamental do SergipeTec como catalisador do empreendedorismo e da inovação na região.

Ao analisar os resultados da *startup Beta* à luz do referencial teórico apresentado, é possível observar uma série de aspectos que corroboram com os conceitos discutidos na literatura sobre inovação aberta e desenvolvimento de *startups*. Segundo Chesbrough (2003), a inovação aberta envolve a utilização de recursos externos para impulsionar a inovação dentro das organizações. Nesse contexto, a participação da *startup Beta* na incubadora da SergipeTec

demonstra uma busca por acesso a recursos tecnológicos, orientação especializada e oportunidades de colaboração que podem contribuir para o desenvolvimento do seu produto e modelo de negócio.

A presença da *startup Beta* na fase de operação e o desenvolvimento de uma plataforma online de impressão de objetos 3D evidenciam a importância de uma abordagem centrada no cliente e na resolução de problemas reais do mercado, conforme destacado por Chesbrough (2006). Ao identificar uma necessidade específica no mercado, a *Beta* buscou desenvolver uma solução inovadora que agregasse valor aos seus clientes, demonstrando uma compreensão clara das demandas do seu público-alvo e das oportunidades de mercado.

A busca por parcerias estratégicas e colaborações industriais, conforme relatado pelo gestor da *startup Beta*, está alinhada com os princípios da inovação aberta e a busca por soluções complementares e inovadoras, como mencionado por Chesbrough (2006). A parceria com uma indústria para fornecer produtos direcionados aos consumidores representa uma oportunidade para a *Beta* ampliar seu alcance de mercado, acessar recursos e conhecimentos especializados e fortalecer sua posição competitiva no mercado de impressão 3D.

A *startup Beta* reconhece a importância da inovação aberta e está buscando ativamente oportunidades de colaboração e parcerias estratégicas para impulsionar seu crescimento e desenvolvimento. Ao integrar os princípios da inovação aberta em sua estratégia de negócios, a *Beta* está posicionando-se de forma competitiva no mercado de impressão 3D e demonstrando um compromisso com a busca contínua por soluções inovadoras e diferenciadas para seus clientes.

A análise das principais vantagens e desvantagens do modelo de inovação aberta, na perspectiva dos gestores das startups incubadas no SergipeTec, revela insights significativos sobre a implementação e os impactos desse modelo no ecossistema de inovação regional. Para os gestores das startups incubadas, como demonstrado pela experiência da *startup Beta*, as principais vantagens da inovação aberta incluem o acesso a um conjunto diversificado de recursos e conhecimentos externos.

A possibilidade de colaborar com outras empresas e instituições permite que as startups, como a *Beta*, aproveitem experiências e tecnologias complementares, o que pode acelerar o desenvolvimento de produtos e a expansão de mercados. Além disso, a inovação aberta facilita a criação de redes de contato e parcerias estratégicas, proporcionando às startups oportunidades para obter investimentos e suportes técnicos que seriam difíceis de alcançar de forma isolada.

No entanto, os gestores também enfrentam algumas desvantagens significativas. A dependência de parceiros externos pode levar a desafios relacionados à gestão de propriedade intelectual e à coordenação de esforços. A necessidade de alinhar interesses e expectativas entre as partes envolvidas pode criar complexidades que, se não gerenciadas adequadamente, podem atrasar ou até prejudicar o progresso da inovação. Além disso, a abertura para colaboração externa pode implicar em riscos associados à integridade do modelo de negócios da startup, especialmente quando se trata de compartilhar informações confidenciais com parceiros.

Em resumo, a análise das vantagens e desvantagens do modelo de inovação aberta mostra que, enquanto a colaboração e o acesso a recursos externos oferecem oportunidades valiosas para startups e para o ecossistema de inovação regional, é crucial abordar os desafios associados com uma estratégia bem planejada e uma gestão eficaz. Para maximizar os benefícios da inovação aberta, os gestores das startups devem adotar abordagens proativas para gerenciar riscos, alinhar expectativas e garantir que as parcerias contribuam de forma positiva para o desenvolvimento e crescimento sustentável das startups e do ecossistema como um todo.

#### **4.4.3 *Startup Gama***

A análise dos resultados da *startup Gama* revela uma série de aspectos importantes sobre sua atuação e trajetória no SergipeTec. Com uma gestora de 34 anos e formação acadêmica em química industrial, a *Gama* está inserida no segmento de Recursos Hídricos e meio ambiente há mais de 4 anos, sendo incubada no SergipeTec há 2 anos. A abordagem da *Gama* é centrada na realização de medições e análises de qualidade da água e do solo, fornecendo relatórios detalhados aos clientes e oferecendo soluções de tratamento para garantir a segurança e a qualidade dos recursos naturais.

A opção pela incubação no SergipeTec surgiu em um momento de desafios financeiros para a *Gama*, quando enfrentava dificuldades para manter sua estrutura física e atrair novos clientes. A decisão de desalugar o espaço físico e ingressar no processo de incubação foi motivada pela expectativa de aproveitar os recursos tecnológicos e a visibilidade oferecidos pelo Parque Tecnológico. Essa estratégia de reestruturação e busca por apoio externo reflete a importância de um ambiente de inovação e colaboração para o crescimento e a sustentabilidade das startups, conforme destacado pelos autores Rolda et al; (2020).

Apesar de estar incubada na SergipeTec há 2 anos, a *startup Gama* ainda não realizou parcerias significativas, seja com empresas internas ou externas ao Parque Tecnológico. O

gestor da *Gama* relata que, devido à especificidade de seus serviços e ao foco no segmento de produtores rurais e empresas de água potável, as oportunidades de parcerias têm sido limitadas. Essa dificuldade em estabelecer parcerias externas pode ser atribuída à falta de alinhamento entre os objetivos e as necessidades das empresas, conforme observado por Chesbrough (2006). É evidente que a *startup Gama* não realiza a inovação aberta, os motivos mencionados pelo gestor mostram que houve dificuldades de alinhamento com as necessidades reais da empresa.

A ausência de práticas de inovação aberta por parte da *startup Gama* pode representar uma oportunidade de melhoria em sua estratégia de crescimento e desenvolvimento. Ao buscar parcerias e colaborações com empresas externas, a *Gama* poderia expandir seu alcance e acesso a recursos complementares, fortalecendo sua posição no mercado e aumentando sua capacidade de inovação. No entanto, a gestora reconhece a importância de participar de palestras e eventos voltados para a inovação, visando ampliar suas oportunidades de colaboração e aprendizado.

A participação da *Gama* em programas de aceleração e capacitação oferecidos pelo SergipeTec pode representar uma oportunidade de ampliar seu conhecimento e *network*, além de abrir portas para futuras parcerias e oportunidades de negócio. A integração com o ecossistema de inovação do Parque Tecnológico poderia proporcionar à *Gama* acesso a recursos e expertise que contribuam para seu crescimento e sucesso no mercado. Nesse sentido, a interação e colaboração entre startups e instituições de apoio à inovação são fundamentais para o desenvolvimento sustentável do ecossistema empreendedor de Sergipe.

A oferta de programas de inovação aberta pelo SergipeTec, como os desafios propostos às *startups*, pode representar uma oportunidade adicional para a *Gama* expandir suas parcerias e colaborações. Ao participar desses programas, a startup pode ter acesso a desafios reais enfrentados por empresas e instituições, fornecendo soluções inovadoras e estabelecendo conexões importantes no mercado. Essa abordagem colaborativa e orientada para a inovação seria um catalisador significativo para o crescimento e desenvolvimento da *Gama*, fortalecendo sua posição como líder no segmento de Recursos Hídricos e meio ambiente em Sergipe.

Além disso, a *startup Gama* pode se beneficiar da cooperação entre *startups* dentro do ambiente do SergipeTec. Embora a pandemia da COVID-19 tenha reduzido o interesse dos empreendedores em trabalhar presencialmente, as oficinas e eventos promovidos pela incubadora ainda representam uma oportunidade valiosa para interações e colaborações entre as empresas residentes. A troca de experiências e conhecimentos durante esses encontros pode gerar novas ideias e oportunidades de parceria para a *Gama*, contribuindo para seu desenvolvimento e crescimento.

A contribuição do SergipeTec para o desenvolvimento da *startup Gama* é significativa, proporcionando acesso a programas de acompanhamento, infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento, *networking* e conexões importantes para o crescimento do empreendimento. Com um custo acessível, a incubadora oferece um ambiente propício para o estímulo à formação de startups e o desenvolvimento de novos empreendimentos inovadores em Sergipe. Através de sua atuação, o SergipeTec desempenha um papel fundamental no fortalecimento do ecossistema empreendedor da região e no apoio ao crescimento sustentável das empresas incubadas.

A análise dos resultados da *startup Gama* revela uma série de desafios e oportunidades para seu crescimento e desenvolvimento no ambiente do SergipeTec. Os desafios a serem superados pela startup seriam a inserção em programas e capacitações ofertado pela incubadora, ao compreender a importância da atuação, a empresa Gama pode aumentar as chances de realizar a inovação aberta. Com o apoio da incubadora e a integração com o ecossistema de inovação do Parque Tecnológico, a Gama está bem-posicionada para alcançar seus objetivos e consolidar sua posição como líder no segmento de Recursos Hídricos e meio ambiente em Sergipe.

Ao analisar os resultados da *startup Gama* à luz do referencial teórico apresentado, é possível identificar uma série de aspectos que evidenciam a intersecção entre suas práticas e os conceitos discutidos na literatura sobre inovação aberta e desenvolvimento de startups. Conforme destacado por Chesbrough (2003), a inovação aberta envolve a busca por recursos externos para impulsionar a inovação dentro das organizações. Nesse contexto, a participação da startup Gama na incubadora do SergipeTec demonstra um interesse em acessar recursos tecnológicos, expertise e oportunidades de colaboração que podem contribuir para o aprimoramento de seu produto e modelo de negócio.

A atuação da *startup Gama* na área de Recursos Hídricos e meio ambiente reflete uma compreensão das demandas do mercado e a busca por soluções inovadoras para problemas reais, conforme preconizado por Chesbrough (2006). Ao realizar medições e análises da qualidade da água e do solo, a *Gama* oferece aos seus clientes informações relevantes para a tomada de decisão e o desenvolvimento de estratégias de gestão ambiental, demonstrando um compromisso com a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente.

A trajetória da *startup Gama*, que enfrentou desafios financeiros e buscou apoio no SergipeTec para se reestruturar, evidencia a importância dos Parques Tecnológicos como catalisadores de inovação e desenvolvimento empresarial, conforme destacado pelos autores

Rolda et al; (2020). Ao ingressar na incubadora, a Gama teve acesso a recursos e oportunidades que contribuíram para sua recuperação e crescimento, demonstrando o papel crucial desses ambientes no apoio ao empreendedorismo e à inovação.

A busca por parcerias e colaborações estratégicas, conforme mencionado pela gestora da *startup Gama*, está alinhada com os princípios da inovação aberta e a busca por soluções complementares e inovadoras, como sugerido por Chesbrough (2006). Apesar das dificuldades em encontrar parceiros potenciais devido à especificidade de seus serviços, a *Gama* reconhece a importância de estabelecer parcerias para expandir sua base de conhecimento, acessar recursos complementares e fortalecer sua posição no mercado de Recursos Hídricos e meio ambiente.

Ao aproveitar os recursos e oportunidades disponíveis na incubadora, a *Gama* tem a oportunidade de ampliar seu conhecimento, expandir sua rede de contatos e acessar novas oportunidades de negócio, contribuindo para seu desenvolvimento e crescimento no mercado de Recursos Hídricos e meio ambiente.

A *startup Gama* reconhece a importância da inovação aberta e está buscando ativamente oportunidades de colaboração e parcerias estratégicas para impulsionar seu crescimento e desenvolvimento. Ao integrar os princípios da inovação aberta em sua estratégia de negócios, a *Gama* está posicionando-se de forma competitiva no mercado de Recursos Hídricos e meio ambiente e demonstrando um compromisso com a busca contínua por soluções inovadoras e sustentáveis para seus clientes.

## 5. CONCLUSÃO

Este trabalho procurou identificar a existência de práticas de inovação aberta adotadas pelas startups incubadas no Sergipetec. Os principais achados do estudo mostram que as práticas de inovação aberta mais utilizadas pelas startups são: networking e parcerias estratégicas. Essas práticas são essenciais para que as startups possam acessar novos conhecimentos, tecnologias e mercados, promovendo um ambiente de colaboração e inovação contínua.

No caso das startups entrevistadas, foi demonstrado que estas empresas atuam tanto buscando quanto provendo tecnologias para outras empresas por meio da prática de inovação aberta. As startups Alpha, Beta e Gama ilustram bem essa dinâmica, onde Alpha, por exemplo, utiliza a inovação aberta para integrar produtos de terceiros em suas soluções de saúde, enquanto Beta e Gama buscam parcerias que ampliem suas capacidades tecnológicas e de mercado. Essas interações não apenas fortalecem as startups, mas também contribuem para um ecossistema de inovação mais robusto e integrado.

As empresas investigadas também deixaram evidente que várias delas escolheram o Parque Tecnológico de Sergipe para aproveitar os benefícios fiscais e a infraestrutura oferecida. O ambiente do SergipeTec proporciona um cenário propício para o desenvolvimento de startups, oferecendo desde espaços físicos adequados até programas de capacitação e acesso a redes de investidores e parceiros.

Apesar dos benefícios, os gestores das startups relataram que o programa de incubação do SergipeTec na visão deles, está mal configurado para oferecer o tipo de apoio que outros parques tecnológicos no Brasil já oferecem. Esse feedback sugere que há uma necessidade de reavaliar e aprimorar os serviços de incubação, para que sejam mais alinhados às necessidades das startups e possam realmente fomentar o crescimento e a inovação. A falta de apoio robusto e adaptado pode limitar o potencial de desenvolvimento das startups incubadas.

Dentro das limitações desta pesquisa, é fundamental lembrar, no entanto, que as três empresas analisadas são poucas para permitir a criação de qualquer generalização significativa sobre empreendimentos de startups em Sergipe. Embora os resultados forneçam insights valiosos, a amostra limitada impede conclusões definitivas sobre o impacto da inovação aberta e a eficácia do SergipeTec como um parque tecnológico que também oferece incubação. Para chegar a conclusões ainda mais persuasivas e abrangentes, seria necessária uma investigação

muito mais completa, envolvendo dezenas ou talvez centenas de empresas, o que permitiria uma análise mais representativa e detalhada.

Primeiramente, a pesquisa identificou diversas iniciativas de inovação aberta desenvolvidas pelas startups incubadas no SergipeTec. As empresas Alpha, Beta e Gama exemplificaram práticas como parcerias estratégicas, acesso a recursos tecnológicos e programas de capacitação. A startup Alpha, por exemplo, destacou-se ao integrar produtos de terceiros e participar de programas de aceleração, demonstrando um uso efetivo da inovação aberta para ampliar sua cobertura de soluções na área de saúde. A Beta e a Gama também mostraram esforços significativos em suas áreas de atuação, buscando colaborações e acessando recursos oferecidos pela incubadora.

Além disso, a análise das vantagens e desvantagens do modelo de inovação aberta sob a perspectiva dos gestores das startups incubadas no SergipeTec revelou pontos cruciais. Entre as principais vantagens, destacam-se o acesso a conhecimento externo, a oportunidade de networking e a possibilidade de desenvolver soluções inovadoras. No entanto, algumas desvantagens também foram apontadas, como a dificuldade em estabelecer parcerias significativas, especialmente no caso da startup Gama, e a necessidade de adaptação contínua às mudanças do mercado.

Os efeitos da inovação aberta no crescimento das startups instaladas no Parque Tecnológico de Sergipe foram amplamente positivos. A incubadora proporcionou um ambiente propício para o desenvolvimento dessas empresas, oferecendo infraestrutura, programas de capacitação e oportunidades de networking. As startups Alpha e Beta, em particular, demonstraram crescimento e consolidação no mercado, atribuídos em grande parte ao suporte e recursos disponibilizados pelo SergipeTec. A Alpha, com sua trajetória de 17 anos, e a Beta, com suas iniciativas de impressão 3D, exemplificam o impacto positivo da inovação aberta em suas respectivas áreas.

Apesar dos avanços significativos, a pesquisa também identificou alguns pontos onde os objetivos das startups não foram totalmente alcançados. A startup Gama, por exemplo, enfrentou dificuldades financeiras e teve limitadas oportunidades de parcerias significativas. Isso destaca a necessidade de um maior alinhamento entre as necessidades específicas das startups e as oportunidades de colaboração disponíveis. A falta de práticas de inovação aberta mais robustas por parte da startup Gama sugere que há espaço para melhorias na integração dessas empresas ao ecossistema de inovação do estado de Sergipe e especificamente para o Parque tecnológico.

De maneira geral, a pesquisa confirma a importância dos Parques Tecnológicos como catalisadores da inovação e do desenvolvimento de startups. O SergipeTec desempenha um papel crucial ao fornecer suporte, infraestrutura e programas que impulsionam o crescimento das empresas incubadas. No entanto, a necessidade de práticas mais robustas de inovação aberta e um maior alinhamento entre as expectativas das startups e as oportunidades oferecidas pelo parque são pontos que precisam ser abordados para otimizar os resultados.

As considerações finais ressaltam que os objetivos gerais e específicos da pesquisa foram alcançados. A identificação das iniciativas de inovação aberta, a análise das vantagens e desvantagens, e a avaliação dos efeitos desse modelo para o crescimento das startups proporcionaram uma compreensão do papel do SergipeTec no ecossistema de inovação de Sergipe. A pesquisa contribuiu para o entendimento de como a inovação aberta pode ser utilizada de forma eficaz para promover o desenvolvimento sustentável e competitivo das startups incubadas.

Pesquisas futuras poderiam ampliar essa amostra para incluir um número maior de startups incubadas no SergipeTec, bem como em outros parques tecnológicos do Brasil, a fim de obter resultados mais representativos e abrangentes. Além disso, realizar estudos comparativos entre o SergipeTec e outros parques tecnológicos no Brasil permitiria identificar práticas e estratégias de inovação aberta que se destacam em diferentes contextos regionais e institucionais, contribuindo para um entendimento mais holístico do fenômeno.

Outra temática promissória para pesquisas futuras seria uma análise longitudinal das startups incubadas no SergipeTec. O acompanhamento ao longo do tempo poderia fornecer insights valiosos sobre como a inovação aberta evolui em diferentes estágios de desenvolvimento das empresas e quais fatores são mais influentes em cada fase. Adicionalmente, seria interessante investigar o impacto de variáveis específicas, como o setor de atuação das startups e o perfil dos gestores, sobre a eficácia das práticas de inovação aberta.

Estudos futuros também poderiam explorar a perspectiva dos parceiros externos das startups incubadas, como clientes, fornecedores e outras organizações colaboradoras. Compreender as dinâmicas dessas parcerias e as expectativas mútuas poderia enriquecer a compreensão do processo de inovação aberta e identificar oportunidades para fortalecer essas colaborações. A pesquisa poderia ser aprofundada por meio da análise de políticas públicas e programas de apoio à inovação em diferentes níveis de governo. Avaliar como essas políticas influenciam o ecossistema de inovação e as práticas de inovação aberta nas startups incubadas

poderia fornecer insights para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes e integradas de apoio ao empreendedorismo e à inovação.

## REFERÊNCIAS

AFUAH, A. **Innovation Management: strategies, implementation, and profits**, New York, v. 6, n.1, p. 13–45, 2003.

AL-KFAIRY, M.; KHADDAY, S.; MELLOR, R. B. Evaluating the effect of organizational architecture in developing science and technology parks under differing innovation environments. **Simulation Modelling Practice and Theory**, v. 99, n.3, p.132-143, 2020.

ALMEIDA, J. M. S.; COSTA, P. R. Capacidade relacional e geração de inovações em empresas de base tecnológica. **Revista de Gestão & Tecnologia, Pedro Leopoldo**, v. 18, n. 3, p. 176-203,2018.

ALSAATY, F. M. The Innovation Event: Na Insight into the Occurrence Of Innovation. **The Business Review Cambridge**, Hollywood, v. 14, n. 1, p. 292-305, 2009.

ARCANJO, D. Investimento em startups no Brasil mais que dobra em 2021 e passa de US\$ 9,4 bilhões. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 29 nov., 2021. Economia. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/amp/mercado/2022/01/investimento-em-startups-no-brasil-mais-que-dobra-em-2021-e-passa-de-us-94-bilhoes.shtml>. Acesso em 25 mar. 2023.

MAPEAMENTO do Ecosistema de Startups. **Associação Brasileira de Startups (ABSTARTUPS)**. São Paulo. 2023. Pesquisas. Disponível em:<https://abstartups.com.br/wp-content/uploads/2023/01/Mapeamento-de-Startups-Brasil-2023.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2023.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (ANPROTEC). **Parques Tecnológicos do Brasil**. Brasília: Assa Pequena, 2021.

BEKKERS, V.; EDELENBOS, J.; STEIJN, B. **Innovation in the public sector: linking capacity and leadership**. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2011.

BEUREN, I. M; SANTOS, V; BERND, D. C; PAZETTO, C. F. Reflexos do compartilhamento de informações e da inovação colaborativa na responsabilidade social de cooperativas. **RBGN: Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v.12, n.4, p. 310-330, 2020.

BICUDO, L. O que é uma startup? **Startse**, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://app.startse.com/artigos/o-que-e-uma-startup>. Acesso em: 06 mar. 2023.

BRASIL. **Lei Complementar n. 167, de 24 de abril de 2019**. Dispõe sobre a Empresa Simples de Crédito (ESC) e altera a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998 (Lei de Lavagem de Dinheiro), a Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995, e a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (Lei do Simples Nacional), para regulamentar a ESC e instituir o Inova Simples. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/LCP/Lcp167.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp167.htm). Acesso em: 12 mar. 2023.

BRITO, H. **Impactos da Inovação na Empresa Siderúrgica Arcelormittal Monlevade: estudo de caso**. 2011. 224. Dissertação (Mestrado em Administração: Gestão da Inovação e Tecnologia) - Faculdades Pedro Leopoldo, São Paulo, 2020.

CARRILO, A. Crescimento das startups: veja o que mudou nos últimos cinco anos! **Abstartups**, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://abstartups.com.br/crescimento-das-startups/>. Acesso em: 7 de março de 2023.

CAVALCANTI, V. F. C. S.; ALBUQUERQUE, F. C. B. **Startups no Brasil: uma descrição de dados e cases de sucesso**, v.4 n.1 , p.38-67, 2023.

CHENG, J. H. Inter-organizational relationships and information sharing in supply chains. **International Journal of Information Management**, v. 3, n. 4, p. 374-384, 2011.

CHESBROUGH, H. **Inovação Aberta: como criar e lucrar com a tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CHESBROUGH, H. **Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

CHESBROUGH, H.; SCHWARTZ, K. Innovating business models with codevelopment partnerships. **Research-Technology Management**, v. 50, n. 1, p. 55-59, 2007.

CHESBROUGH, H.. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. **Harvard Business Review Press**, 2006.

CHOWDHURY, M. J. A. The determinants of entrepreneurship in a conflict region: Evidence from the Chittagong Hill Tracts in Bangladesh. **Journal of Small Business & Entrepreneurship**, v. 24, n. 2, p. 265-281, 2011.

CHRISTENSEN, C. M. **O dilema da inovação: quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso**. São Paulo: M. Books, 2012.

CLEMONS, E. **New patterns of power and profit: A strategist's guide to competitive advantage in the age of digital transformation**. [s.l], 2019.

COLOMBO, G. C.; *et al.* Análise da Estrutura de Capital de Startups à Luz das Teorias de Trade-off e Pecking Order. **21 USP International Conference in Accounting**, São Paulo, v. , n.4, p. 85-97, jul, 2021.

CONTO, S. M.; JÚNIOR, J. A. V. A; VACCARO, G. L. R. A inovação como fator de vantagem competitiva: estudo de uma cooperativa produtora de suco e vinho orgânicos. **Revista Gestão e Produção**. São Carlos, v. 23, n. 2, p. 397-407, 2016.

DAHLANDER, L.; GANN, D. How open is innovation? **Nome da revista**, local de publicação, volume, número, p. 699–709, 2010.

DAVID, J.; IRELAND, D.; SNOW, C. Strategic Entrepreneurship, Collaborative Innovation, and Wealth creation. **Strategic Entrepreneurship Journal**, v. , n. , p. 371-385, 2007.

DESIDERIO, P. H. M.; POPADIUK, S. Redes de inovação aberta e compartilhamento do conhecimento: aplicações em pequenas empresas. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 110-129, 2015.

DEWES, D. F.; PADULA, D. A. Inovação em um programa estratégico de desenvolvimento: o Programa Espacial Brasileiro. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 11, n. 1, p. 167-192, 2012.

DO, H. *et al.*, Building organizational resilience, innovation through resource-based management initiatives, organizational learning and environmental dynamism, **Journal of Business Research**, v. 141, p.808-821, 2022.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories. **Revista Brasileira de Inovações**, v. 5, n. 1, p. 17-32, 2006.

DUARTE, A. C; GALEGALE, N. V. Inovação Aberta nas Incubadoras: Revisão integrada da literatura. **Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção**, São Paulo v. 8 n. 14 p. 54 – 71, 2020.

DURST, S.; POUTANEN, P. Success factors of innovation ecosystems: Initial insights from a literature review. **Aalto University**, v.5, n.2, p. 72-86, 2013.

EDISON, H; BIN ALI, N; TORKAR, R. Towards innovation measurement in the software industry. **Journal of Systems and Software**, v. 86, n. 5, p. 1390-1407, 2013.

ENKEL, E., GASSMANN, O.; CHESBROUGH, H. Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. **R&D Management**, v.4, n.7, p 311-316, 2009.

FEIGELSON, B.; NYBO, E. F.; FONSECA, V. C. **Direito das Startups**. São Paulo: Saraiva, 2018.

FILHO *et al.* Startups: do Nascimento ao Crescimento: Proposta de Integração para Ciclos de Inovação e Desafios do Desenvolvimento. **DESAFIOS - Revista Interdisciplinar Da Universidade Federal Do Tocantins**, s.l., v.5 n. 3, p. 98–113, 2018.

FILHO, L. L. M.; ANDRADE, V. P. A.; SILVA, G. G. Capacidade de Inovar em Startups: Uma Abordagem Sob a Ótica da Orientação para Aprendizagem. **NAVUS Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 10, n.3. , p. 01-21, 2020.

FREIRE, C.T; MARUYAMA, F. M; POLLI, M. Inovação e Empreendedorismo: Políticas Públicas e Ações Privadas. **Novos Estudos CEBRAP**, v.4, n.2, p. 51-76, 2017.

FUZETTI, D. A realização de novas combinações no setor empresarial e o empreendedor. In: **IX Congresso de Pós-Graduação da UNIMEP**, 9., 2011. Piracicaba. *Anais [...]*. Piracicaba: UNIMEP, 2011. s.p.

GAINO, A. A. P. **Inovação e território: uma discussão sobre a formação e consolidação dos parques tecnológicos no Brasil**. 2012. 240. Dissertação (Mestrado) Economia Política pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

GAMA, F.; FRISHAMMAR, J.; PARIDA, V. **Idea generation and open innovation in SMEs: When does market-based collaboration pay off most?**. *Creativity and Innovation Management*, s.l., v. 28, n. 1, p. 113-123, 2019.

GATIGNON, H; *et al.* A Structural Approach to Assessing Innovation: Construct Development of Innovation Locus, Yype and Characteristics. **Nome da revista**, Local de publicação, volume, número, p. inicial-final, ano de publicação. França, 2002.

GROOTE, J. K.; BACKMANN, J. (2020). Initiating open innovation collaborations between incumbents and startups: How can David and Goliath get along?. **International Journal of Innovation Management**, v. 24, n. 2, p. 205-314, 2020.

IACONO, A; ALMEIDA, C. A. S; NAGANO, M. S. Interação e cooperação de empresas incubadas de base tecnológica: uma análise diante do novo paradigma de inovação. **Revista de Administração Pública**, v. 45, n. 5, p. 1485-1516, 2011.

JACKSON, P.; N. RICHTER. Situational logic: An analysis of open innovation using corporate accelerators. **International Journal of Innovation Management**, local, v. 21, n. 7, p. 1-21, 2017.

JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, D.; SANZ-VALLE, R. Innovation, organizational learning, and performance. **Journal of business research**, v.5 , n.2 , p. 408-417, 2011.

LATORRE, M. P., HERMOSO, R., RUBIO, M. A. A novel network-based analysis to measure efficiency in science and technology parks: the ISA framework approach. **The Journal of Technology Transfer**, v.42, n. 6, p.1255-1275, 2017.

LAUKKANEN, H.P; SAINIO, L.M; JAUHAINEN, T. Appropriability Regime for Radical and Incremental Innovations. **R&D Management**, s.l., p. 278-289, 2008.

LOPEZ-VALEIRAS, E., *et al.* The effects of the interactive use of management control systems on process and organizational innovation. **Review of Managerial Science**, v. 4, n.3, p. 487-510, 2016.

MACHADO, D.; CARVALHO, L.; HEINZMANN, L. M. Ambiente favorável ao desenvolvimento de inovações e cultura organizacional: integração de duas perspectivas de análise. **Revista de Administração**, vol. 47, n. 4, p. 715-729, 2012.

MARQUES, F. Os Impactos do Investimento. **Revista Pesquisa FAPESP**, v.4, n.2, p. 16-23, 2016.

MCCORMACK, B.; FALLON, E. F.; CORMICAN, K. An Analysis of Open Innovation Practices in the Medical Technology Sector in Ireland. **Procedia Manufacturing**, v. 3, p. 503-509, 2015.

MIGHELÃO, T. R. **Alinhamento entre grandes empresas e startups em processos de inovação aberta: O caso do programa LinkLab**. 2020. 200. Dissertação (Mestrado), Santa Catarina, 2020.

MORTARA, L. *et al.* **How to Implement Open Innovation: lessons from studying large multinational companies**. Universidade de Cambridge, 2009.

NEGULESCU, O. H. Innovation management: the source of continuous improvement of competitive advantage and organization's performance. **Review of General Management**, [s.l.], v. 7, n. 2, p. 127-143, 2020.

NOGUEIRA, V.; ARRUDA, C. Causa da Mortalidade de Startups Brasileiras: O que Fazer para Aumentar as Chances de Sobrevivência no Mercado? **Fundação Dom Cabral, DOM. Nova Lima**, v. 4, n.2, p. 26-33, 2015.

NORONHA, *et al.* Research Overview about Competencies of Startups. **International Journal of Professional Business Review**, v. 7 n. 2, p. 47-65, 2022.

NOVELI.; SEGATTO, A. Processo de cooperação universidade-empresa para a inovação tecnológica em um parque tecnológico: evidências empíricas e proposição de um modelo conceitual. **Innovation and Management Review**, v. 9, n. 1, p. 81-105, 2012.

OCDE. Oslo Manual 2018: **Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation**. 4. ed. s.l, 2018.

OCDE. **Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation**. 1. ed. s.l., 2005.

OCDE. **Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation**. 3. ed. s.l. 2015.

OJAGHI, H.; MOHAMMADI, M.; YAZDANI, H. R. A synthesized framework for the formation of startups' innovation ecosystem: A systematic literature review. **Journal of Science and Technology Policy Management**, v. 10, n. 5, p. 1063-1097, 2019.

OLIVEIRA, F.C.B; AVELLAR, A. P. M. Análise do Desenvolvimento Tecnológico de Brasil, Rússia, Índia e China (Bric). Mapeamento dos Indicadores de Ciência Tecnologia e Inovação. **Horizonte Científico**, v. 3, n.1, p. 35-76, 2020.

OLIVEIRA, S. M.; ALVES, J. L. Influência das práticas de inovação aberta na prospecção de conhecimentos para a criação de valor em ambientes de alta complexidade sob condições de incerteza e imprevisibilidade. **INMR- Innovation & Management Review**, v.4, n.3, p. 295-318, 2014.

PAULA, C. R. **Análise do Grau de Inovação das Micro e Pequenas Empresas do Segmento Alimentício Atendidas pelo Programa Agentes Locais de Inovação na Região Oeste do Estado de Goiás**. 2014. 324. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade Alves Faria, 2014.

PAZETTO, C. F.; MANNES, S.; BEUREN, I. M. Influence of control systems and slack time on process innovation. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v.4, n.2, p. 32-65, 2020.

PITASSI, C. Inovação aberta nas estratégias competitivas das empresas brasileiras. **Revista Brasileira de Estratégia**, v.3 n.1 , p. 18-36, 2014.

POWELL, W. W.; GRODAL, S. Networks of innovators. *In*: JAN FAGERBERG, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R. R. (Orgs.). **The Oxford Handbook of Innovation**. New York: Oxford University Press, 2006. p. 56-85.

PRAYOGO, M. S., *et al.* Assessing Startup Performance: Case Study at National Business Incubator. **International Journal on Advanced Science, Education, and Religion**, v.8 n.7 p. 38-51, 2019.

ROCHA, R. O.; OLAVE, M. E. L.; ORDONEZ, E. D. M. Estratégias de inovação para Startups. **Revista Pretexto**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 87-99, 2019.

RODRIGUES, L. Z.; MACCARI, E. A.; CAMPANARIO, M. A. Expanding the open innovation concept: the case of TOTVS S/A. JISTEM. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 737-754, 2010.

RODRIGUEZ, M. V. R. Y O Valor da Inovação. **Harvard Business Review**. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2005.

ROLDA, L.B.; VEIGA, A.B.; HANSEN, P.B.; BENCKE, F.F. Análise da relação entre a infraestrutura física e as redes de relacionamentos interempresariais nos parques tecnológicos brasileiros. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 20, n. 3, p. 243-265, 2020.

SAID, T. D. **Inovação aberta: Um estudo sobre os Parques Tecnológicos da Região Sudeste**. 2019. 304. Dissertação (Mestrado) – Nome da Instituição, Rio de Janeiro, 2019.

SCHMIDT, S.; BALESTRIN, A. Brazilian incubators and science parks' resources and R&D collaboration. **Jol of Technology Management & Innovation**, v. 10, n. 3, p. 32-43, 2015.

SCHOEMAKER, P. J. H.; HEATON, S.; TEECE, D. Innovation, dynamic capabilities, and leadership. **California Management Review**, v.4 , n.8, p. 15-42, 2018.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1982.

SERGIPETEC. Relatório Anual 2023. **SergipeTec**, 2023.

SILVA, D. O.; BAGNO, R. B.; SALERNO, M. S. Modelos para a Gestão da Inovação: Revisão e análise da Literatura. **Revista Production**, v. 24, n. 2, p. 477-490, 2014.

SOMMER, L. P.; HEIDENREICH, S.; HANDRICH, M. War for talents: How perceived organizational innovativeness affects employer attractiveness. **R&D Management**, v. 47 n. 2, p. 299-310, 2017.

SPOLIDORO, R.; AUDY, J. **Parque científico e tecnológico da PUCRS: Tecnopuc**. Porto Alegre: Edipucrs, 2008.

SPRAKEL, E.; MACHADO, A. Open Innovation Strategies And Appropriability in Knowledge-Intensive Business Services: Evidences and Implications in the Brazilian Context. **BBR. Brazilian Business Review**, v.4, n.2, p.62-81, 2021.

STEFANOVITZ, J, P; NAGANO, M, S. Gestão da Inovação de Produtos: Proposição de um Modelo Integrado. USP: São Paulo, v.3, n.1, p. 78-96 , 2014.

SU, Y.; TSANG, E. W. K.; PENG, M. W. How do internal capabilities and external partnerships affect innovativeness? **Asia Pacific Journal of Management**, v. 26, n. p. 309-331, 2009.

TIDD, J; BESSANT, J. **Gestão da inovação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TSAI, K. H. Collaborative networks and product innovation performance: toward a contingency perspective. **Research Policy**, v. 38, n. 7 p. 765-778, 2009.

VARRICHIO, P. C. Uma discussão sobre a Estratégia de Inovação Aberta em Grandes Empresas e os Programas de Relacionamento Voltados para Startups no Brasil. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 7, n. 1, p. 148-161, 2016.

VILA, P. C.; PAGES, J. L. Science and technology parks: creating new environments favourable to innovation. **Paradigmes**, v.3, n.1, p.34-76, 2008.

WEERAWARDENA, J.; MAVONDO, F. T. Capabilities, innovation and competitive advantage. **Industrial Marketing Management**, v.5, n.8, p.212-302, 2011.

WEIBLEN, T.; CHESBROUGH, H. W. Engaging with startups to enhance corporate innovation. **California Management Review**, v. 57, n. 2, p. 66-90, 2015.

WESTERSKI, A; IGLESIAS, C. A.; GARCIA, J. E. Idea relationship analysis in open innovation crowdsourcing systems. *In: International conference on collaborative computing: networking, applications and worksharing (collaboratecom), 8.*, 2012, Pittsburgh, PA, EUA. **Proceedings...** Pittsburgh, PA: IEEE, 2012. p. 289-296.

YUN, JinHyo Joseph; LIU, Zheng. Micro-and macro-dynamics of open innovation with a quadruple-helix model. **Sustainability**, v. 11, n. 12, p. 3301-3212, 2019.

ZHU, H; DJURJAGINA, K; LEKER, J. Innovative behaviour types and their influence on individual crowdsourcing performances. **International Journal of Innovation Management**, v. 18, n. 6, p. 1440015-1441023, 2014.

## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), do estudo/pesquisa intitulado(a) “**INOVAÇÃO ABERTA NO CONTEXTO DAS STARTUPS: UM ESTUDO NO PARQUE TECNOLÓGICO DE SERGIPE.**”, conduzida por Ana Claudio Profiro da Silva. Este estudo tem por objetivo: Identificar como ocorre o processo de inovação aberta sob a perspectiva dos gestores das startups incubadas no Parque Tecnológico de Sergipe.

Você foi selecionado(a) por ser gestor, sócio ou funcionário(a) que trabalha diretamente com empresas startups incubadas dentro do parque Tecnológico de Sergipe- Sergipetec, e especificamente conhece como acontecem as atividades relacionadas com a inovação no setor. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo e não incorre em riscos ou despesas. Sua participação nesta pesquisa consistirá em uma entrevista, presencial ou virtual, de aproximadamente 30 minutos, a ser realizada pela pesquisadora já declarado previamente e consistirá em perguntas referentes à sua percepção sobre a inovação aberta, processos, parcerias, redes e todos os aspectos que considere inerentes ao processo de inovação. A entrevista será registrada em áudio e poderão ser feitas anotações complementares da pesquisadora. Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação.

A pesquisadora responsável se comprometeu a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação de indivíduos ou instituições participantes de forma específica.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável. Seguem o telefone (79) 9637-3450, ou e-mail (anaclaudio@academico.ufs.br) da pesquisadora responsável, onde você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação nele, agora ou a qualquer momento. Caso não se sinta esclarecido, o voluntário pode procurar o pesquisador responsável.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

Data e Hora da entrevista:

Assinatura do(a) participante:

---

Assinatura do(a) pesquisador(a):

---

**ANA CLAUDIA PROFIRO DA SILVA**

## **APÊNDICE B: ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS GESTORES DAS STARTUPS**



### **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

O presente trabalho tem como objetivo identificar como ocorre o processo de inovação aberta no Parque Tecnológico de Sergipe sob a perspectiva dos gestores das Startups incubadas. Nesse sentido, solicito gentilmente a sua colaboração para responder ao seguinte roteiro de perguntas. Ressaltamos que os dados coletados individualmente serão mantidos em absoluto sigilo. Trata-se de um roteiro para fins meramente acadêmicos possibilitando a elaboração do trabalho de conclusão de curso de graduação em Administração, sob a orientação da professora Dra. Maria Elena Leon Olave, do Departamento de Administração da UFS.

Responsável pela pesquisa: Ana Claudia Profiro da Silva  
Concludente do curso de Graduação em Administração – UFS.

### **ROTEIRO DE ENTREVISTA**

1. Qual cargo exercido e a quanto tempo a startups foi aberta?
2. Qual a área de atuação da Startup?
3. Qual o público-alvo da Startup?
4. Quais os principais produtos e ou serviços ofertados no mercado pela Startup?
5. Quanto tempo a Startup está incubada na SergipeTec?
6. Quais os motivos e expectativas que levaram a Startup a ingressar na SergipeTec?
7. A inovação aberta é um método no qual as organizações interagem com outras empresas através da entrada e saída de conhecimentos com o objetivo de conseguir oportunidades estratégicas para o desenvolvimento da organização. Entendendo o que é inovação aberta, sua empresa realiza algum tipo de parceria?
8. Qual o seu entendimento acerca da contribuição da SergipeTec para o desenvolvimento da Startup?
9. A Startup participa em algum tipo de colaboração com outras empresas? Em caso positivo, essa colaboração busca por novas ideias, conhecimentos, tecnologia ou recursos? Explique.
10. Startup firmou parcerias estratégicas com outras empresas externas, se sim, com quem?
11. Como funciona as parcerias de Inovação Aberta desenvolvidas?
12. Quais as principais vantagens que essas parcerias proporcionaram para a sua Startup?
13. E quais as principais dificuldades nesse relacionamento? (Ex: cultura organizacional, pouca autonomia, escassez de recursos etc.)
14. Quais os principais desafios no relacionamento entre a Startup e outras empresas parceiras?
15. Qual o principal objetivo da Startup ao firmar parceria com outras empresas?
16. Existe alguma iniciativa de desenvolvimento de produto ou serviço em conjunto com outras empresas, se sim, quais?

17. Em qual desses tipos de inovação a relação da Startup se enquadra: Inovação de Produto (introdução de melhorias em um produto ou serviço); Inovação de Processo (introdução de novos métodos de produção); Inovação de Marketing (mudança no posicionamento e promoção do produto ou serviço); Inovação Organizacional (mudanças nas práticas de negócio) (OCDE, 2015)
18. Como o ambiente e os diferentes eventos promovidos pelo Parque Tecnológico de Sergipe contribuem para o desenvolvimento da Inovação Aberta?
19. Você enxerga alguma vantagem para sua startup quando ela colabora com outras empresas ou tem parcerias? Quais seriam essas vantagens?