



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE – UERN
CAMPUS AVANÇADO DE PAU DOS FERROS – CAPF
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA – DEC**

CLAUDENILZA DA SILVA FERNANDES

**ESTUDO SOBRE O CRESCIMENTO DAS STARTUPS NO RIO GRANDE DO
NORTE: UMA ANÁLISE SOBRE OS EFEITOS DO ECOSISTEMA DE
INOVAÇÃO COMO VETOR DE DESENVOLVIMENTO, NO PERÍODO DE 2013–
2024**

**PAU DOS FERROS – RN
2025**

CLAUDENILZA DA SILVA FERNANDES

**ESTUDO SOBRE O CRESCIMENTO DAS STARTUPS NO RIO GRANDE DO
NORTE: UMA ANÁLISE SOBRE OS EFEITOS DO ECOSSISTEMA DE
INOVAÇÃO COMO VETOR DE DESENVOLVIMENTO, NO PERÍODO DE 2013–
2024**

Monografia apresentado como requisito para conclusão do Curso de Ciências Econômicas, do Campus Avançado de Pau dos Ferros (CAPF), da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

Orientador: Prof. Dr. José Elesbão de Almeida

PAU DOS FERROS – RN

2025

© Todos os direitos estão reservados a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do(a) autor(a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu(a) respectivo(a) autor(a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

Catálogo da Publicação na Fonte.
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

F363e Fernandes, Claudenilza da Silva
 Estudo sobre o crescimento das startups no Rio Grande do Norte: uma análise sobre os efeitos do ecossistema de inovação como vetor de desenvolvimento, no período de 2013-2024. / Claudenilza da Silva Fernandes. - Pau dos Ferros, 2025.
 84p.

Orientador(a): Prof. Dr. José Elesbão de Almeida.
Monografia (Graduação em Ciências Econômicas).
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

1. Inovação. 2. Invenção. 3. Empreendedorismo. 4. Desenvolvimento. I. Almeida, José Elesbão de. II. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. III. Título.

CLAUDENILZA DA SILVA FERNANDES

**ESTUDO SOBRE O CRESCIMENTO DAS *STARTUPS* NO RIO GRANDE DO
NORTE: UMA ANÁLISE SOBRE OS EFEITOS DO ECOSSISTEMA DE
INOVAÇÃO COMO VETOR DE DESENVOLVIMENTO, NO PERÍODO DE 2013-
2024**

Monografia apresentado como requisito para conclusão do Curso de Ciências Econômicas, do Campus Avançado de Pau dos Ferros (CAPF), da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

Aprovada em: 02 de Dezembro de 2025

Banca examinadora

Prof. Dr. José Elesbão de Almeida (Orientador)
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

Prof. Dr. Miguel Henrique da Cunha Filho
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

Prof. Me. Francisco Wellington Ribeiro
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

Dedico o mérito deste trabalho a mim mesma, que apesar dos pesares, lutou e acreditou ser possível alcançar voos altos. À minha família e aos que se tornaram família nessa jornada. Cada passo dado foi um aprendizado, e cada conquista, um novo recomeço.

AGRADECIMENTOS

Chego a este momento com o coração transbordando de gratidão, refletindo sobre o caminho que percorri até aqui e as inúmeras bênçãos que recebi ao longo da jornada. A conclusão deste trabalho significa mais do que uma conquista pessoal, uma vitória compartilhada com todos aqueles que contribuíram para se tornar realidade. Por isso, quero dedicar estas palavras de agradecimento aos que sempre estiveram ao meu lado, nos mais doces e desafiadores momentos.

A Deus, por ter me dado a oportunidade de fazer esse curso de Bacharelado em Ciências Econômicas, que mereça meus olhos todas as vezes que me lembro que estou concluindo essa etapa. À proteção diária durante as mais de três horas de viagem, livrando-me de todo o mal e permitindo que eu pudesse ir e voltar para casa em segurança todos os dias. A cada passo dado serviu de estímulo para seguir em frente, mesmo quando as dificuldades pareciam grandes demais. A força de vontade me fez continuar, com o apoio de familiares e as dificuldades serviram de estímulos.

Aos meus pais, Anailza e Raimundo minha eterna gratidão. A vocês, devo tudo. Foram vocês que ensinaram a ser quem eu sou hoje, uma pessoa dedicada, honesta, determinada e segura nas minhas escolhas. Obrigado por tanto. Cada gesto de amor, cada palavra de incentivo, cada sacrifício feito por vocês para o melhor. Aos meus irmãos Claudeilza e Claudeilson, e ao meu sobrinho Kelvin! Vocês são minha fonte de motivação, alegria e esperança.

Aos que se tornaram família, Fernanda, José Neudo, Maria Aparecia e Gabriel, minhas palavras de agradecimento são poucas diante de tudo o que fizeram por mim neste processo. Agradeço profundamente por me acolherem como parte da casa, pelos gestos de cuidado e pelas demonstrações de carinho, que foram fundamentais para que eu conseguisse seguir firme na jornada.

À minha grande amiga, Jackeline Colaça, que me guiou no processo de escolha desse curso e caminhou comigo ao longo de toda a jornada. Não estaria aqui sem seu apoio. Sou muito grata por acreditar em mim, você faz parte da minha história. Ao meu amigo Wyglys pelo companheirismo nos dias de sol e de chuva, pelas madrugadas das longas conversas e preparo de uma comidinha quente. Gratidão por esses momentos simples, mas cheios de significado, que tornou a caminhada muito mais leve e especial.

À minha amiga Viviane, que durante toda a jornada esteve ao meu lado de forma única, sendo a minha dupla, parceira e apoiadora nas responsabilidades acadêmica, sempre se adaptando à minha correria e ao meu tempo. Seu companheirismo e sua amizade, assim como de todo o nosso grupinho, com Andreia Lira, Maria e Nadir, tornaram a caminhada mais leve, divertida e cheia de coragem para que eu não desistisse.

Não poderia deixar de agradecer a minha amiga Michelle e Samara sempre muito prestativas e bondosas! Obrigada por compreender que as exigências do processo aumentavam a cada período e por sempre me ajudar nos meus pedidos. Cada missão que lhe confiava retornava com o resultado que eu desejava. Às amigas, Sarah Rhillary e Bentielly Rodrigues, minhas companheiras nesse último ano de conclusão do curso, expresso a minha gratidão por cada risada, cada conversa e cada apoio nos momentos em que mais precisei.

Aos meus professores, que com dedicação e sabedoria me guiaram ao longo dessa jornada, sou muito grata pelos ensinamentos e incentivos. Em especial, ao meu querido orientador, Dr. José Elesbão de Almeida, meu reconhecimento pela experiência, paciência e por ter aceitado orientar este trabalho. Você é um profissional incrível e uma pessoa muito humana, sempre muito atenciosa. Aos queridos professores membros da banca, Dr. Miguel Henrique, e Me. Francisco Wellington suas contribuições foram importantes para o desenvolvimento do estudo.

Aos meus familiares, que me incentivaram e presenciaram a minha correria ao longo desses cinco anos e viram pelo que passei, abdiquei e estou enfrentando para chegar aonde estou hoje, gratidão a todos. Por fim, deixo meu sincero agradecimento a todos que, de alguma forma, fizeram parte dessa jornada. Cada palavra de apoio e cada gesto de carinho contribuíram para que eu chegasse até aqui.

“Nunca deixe que lhe digam que não vale
a pena acreditar no sonho que se tem.”

Renato Russo

RESUMO

A evolução tecnológica, por meio da inovação, impulsionou a criação de novos modelos de negócios, chamados startups, que passaram a desempenhar um papel cada vez mais relevante na economia global e nacional, sendo reconhecidas como o motor do desenvolvimento econômico. A pesquisa foi construída a partir de uma revisão narrativa, cujo propósito foi examinar a evolução e desenvolvimento dos ecossistemas de inovação no Rio Grande do Norte e sua distribuição espacial, no período de 2013-2024, com intuito de identificar os modelos de negócios inovadores das startups, suas características, potencialidades, desafios e oportunidades de geração de emprego e renda no estado norte-rio-grandense. Em termos de procedimentos metodológicos, foi realizada uma revisão narrativa a partir de informações coligidas em três bases de dados (*Capes periódicos*, *SciELO* e *Google acadêmico*), com a finalidade foi completar a fundamentação teórica. Além disso, outras obras importantes foram incluídas, como a *Teoria do Desenvolvimento Econômico*, de Schumpeter, *O Estado Empreendedor*, de Mariana Mazzucato e *A Startup Enxuta*, de Ries, entre outras. Também foi utilizada uma pesquisa documental, por meio do Observatório Sebrae Startups, ABStartups e relatórios institucionais, para a análise empírica do período 2013-2024. Os resultados permitiram identificar que o crescimento das startups potiguares, desde a ideia até a expansão global está atrelado a diversos fatores, como o avanço tecnológico, os atores institucionais que geram conhecimento (como as universidades), além das condições criadas pela pandemia da Covid-19, e a regulação através de leis criadas no país. Todavia, em que pesem as oportunidades que potencializam esses pequenos negócios, existem os gargalos que limitam a expansão de seus produtos e serviços no mercado. Esses fatores constituem uma limitação de investidores e parcerias que proporcionem maior alcance para gerar receitas, além de favorecer a concentração das startups nos estágios iniciais de ideação e validação.

Palavras-chave: Inovação; Invenção; Empreendedorismo; Desenvolvimento.

ABSTRACT

Technological evolution, through innovation, has driven the creation of new business models, called startups, which have come to play an increasingly important role in the global and national economy, being recognized as the engine of economic development. The research was built based on a narrative review, whose purpose was to examine the evolution and development of innovation ecosystems in Rio Grande do Norte and their spatial distribution during the period from 2013 to 2024, in order to identify the innovative business models of startups, their characteristics, potential, challenges, and opportunities for generating employment and income in the state of Rio Grande do Norte. In terms of methodological procedures, a narrative review was conducted based on information collected from three databases (Capes Periodicals, SciELO, and Google Scholar), with the aim of complementing the theoretical foundation. In addition, other important works were included, such as Schumpeter's **The Theory of Economic Development**, Mariana Mazzucato's **The Entrepreneurial State**, and Ries' **The Lean Startup**, among others. Documentary research was also used, through the Sebrae Startups Observatory, ABStartups, and institutional reports, for the empirical analysis of the period 2013-2024. The results made it possible to identify that the growth of startups in Rio Grande do Norte, from the idea stage to global expansion, is linked to various factors, such as technological advancement, institutional actors that generate knowledge (such as universities), as well as the conditions created by the Covid-19 pandemic, and regulation through laws enacted in the country. However, despite the opportunities that enhance these small businesses, there are bottlenecks that limit the expansion of their products and services in the market. These factors constitute a limitation of investors and partnerships that could provide greater reach to generate revenue, as well as favor the concentration of startups in the initial stages of ideation and validation.

Keywords: Innovation; Invention; Entrepreneurship; Development.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Comparação entre os Ecossistemas de Negócio e Inovação.....	15
Figura 2 - Evolução dos Modelos de Hélice de Inovação	25
Figura 3 - Estágios e pilares das Startups.....	32
Figura 4 - Ciclo construir Construir-Medir-Aprender	36
Figura 5 - O Processo de Customer Development	37
Figura 6 - Distribuição Espacial das Startups (2013–2024)	42
Figura 7 - Etapas da revisão narrativa da literatura	43
Figura 8 - Fluxograma de escolha de artigos	46
Figura 9 - Estrutura de classificação do IBID	53
Figura 10 - Distribuição espacial das startups no RN (2013–2024)	56
Figura 11 - Matriz SWOT	66
Figura 12 - Síntese das abordagens dos resultados	70

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Fundação e maturidade das Startups no RN (2013-2024)	47
Gráfico 2 - Número Total de Startups Mapeadas no RN (1990-2025)	51
Gráfico 3 - Segmentos atendidos pelas Startups do RN	52
Gráfico 4 - Evolução dos pilares do ecossistema de inovação do RN	54
Gráfico 5 - Evolução de colaboradores contratados de 2022 até 2024	60

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 - Motores de crescimento	30
Quadro 2 - Caracterização das (ELIs) do Rio Grande do Norte	58
Quadro 3 - Descrição das referências utilizadas na pesquisa, com as variáveis: Título e ano, autores, objetivos e conclusão	61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABSTARTUPS	Associação Brasileira de Startups
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
COMCIT	Conselho de Ciência, Tecnologia e Inovação
FAPERN	Fundação de Apoio à Pesquisa do RN
FIERN	Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte
IBID	Índice Brasil de Inovação e Desenvolvimento
IFRN	Instituto Federal do RN
IMD	Instituto Metrópole Digital
MVP	Produto Mínimo Viável
NAGI	Núcleo de Apoio à Gestão da Inovação
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
RN	Rio Grande do Norte
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SETIRN	Sindicato das Empresas de Tecnologia da Informação do RN
SOFTEX	Sociedade Brasileira para Exportação de Software
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UERN	Universidade Estadual do Estado do Rio Grande do Norte
UFERSA	Universidade Rural Federal do Semiárido
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	O PAPEL ATIVO DO ESTADO NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	15
2.1	Aspectos históricos do ecossistema de inovação	15
2.2	Falhas de mercado e o intervencionismo estatal.....	17
2.3	O desenvolvimento econômico e o papel da inovação	19
2.4	O Estado empreendedor e o fomento à inovação	20
3	O FENÔMENO EM EXPANSÃO: STARTUPS E EMPREENDEDORISMO	27
3.1	Motores de crescimento	29
3.2	Estágios e pilares do ciclo de vida de uma startup	32
3.3	Métodos de desenvolvimento das startups.....	35
3.3.1	<i>Lean Startup (startup enxuta)</i>	<i>35</i>
3.3.2	<i>Customer developement (desenvolvimento do cliente).....</i>	<i>37</i>
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	40
4.1	Tipo da pesquisa	40
4.1.1	Quanto à forma de abordagem.....	41
4.1.2	Quanto aos fins e aos meios	41
4.2	Delimitação da pesquisa.....	42
4.3	Procedimentos de coleta e análise de dados	43
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	47
5.1	Ritmo de crescimento das startups	47
5.2	Panorama das startups no ecossistema de inovação do RN.....	51
5.3	Achados da Literatura sobre Ecossistemas de Inovação	60
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
	REFERÊNCIAS	73

1 INTRODUÇÃO

O papel das novas tecnologias para o desenvolvimento da humanidade remonta-se ao período dos clássicos da filosofia grego-romana, tendo se intensificado no século XX, a qual tem atraído a atenção da humanidade e acelerado a busca por inovação. Dessa maneira, o surgimento de novas combinações, como de produtos, serviços e mercados se instalou no mundo global e impulsionou o desenvolvimento capitalista, desde os tempos do lançamento da obra de Joseph Schumpeter, "*The Theory of Economic Development*", no início do século XX (1912). Tempos depois, esse autor publicou outra obra "*Capitalism, Socialism and Democracy*", em 1942, que marcaria em definitivo a importância das tecnologias para o avanço da sociedade. Nessa obra, Schumpeter denominou o processo de mudança como "destruição criativa", em que se destrói o velho para criar o novo, utilizando da inovação como o motor fundamental do desenvolvimento econômico, permitindo o surgimento do modelo de negócio chamado *startups* no mercado.

As *startups* passaram a desempenhar um papel cada vez mais relevante na dinâmica da economia global e nacional no século XXI, sendo responsáveis pela inovação, geração de empregos e estímulo ao crescimento econômico, contribuindo para o fortalecimento de um empreendedorismo inovador multifacetado. É através desse processo, estimulado e apoiado, pelas transformações tecnológicas em curso, que ideias inovativas proporcionam competitividade com a instalação de segmentos na atividade econômica.

O termo *startups* é abordado por diversos autores contemporâneos. De acordo com Ries (2012, p. 26), "uma *startup* é uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza." A instituição remete o processo de organização das atividades para uma empresa bem-sucedida, o produto ou serviço da *startup* contempla a capacidade de gerar valor para os clientes e a extrema incerteza, que diferencia os métodos tradicionais de empresas comuns com riscos previsíveis, enquanto uma *startup* enfrenta riscos e incerteza (Ries, 2012). Essa distinção das *Startups* das demais empresas, mostra também a dificuldade de inovar em ambientes nos quais existem interesses econômicos rígidos que impossibilita as mudanças criativas.

Nessa percepção, os ecossistemas de inovação no Brasil têm se consolidado como ambientes propícios para o surgimento e o crescimento dessas empresas.

Tendo em vista a singularidade dessa modalidade de negócios no desenvolvimento do mercado, o Marco Legal das Startups representou um avanço no Brasil ao definir o conceito de *startups* e empreendedorismo inovador, como facilitadores da inserção de novos negócios e captação de recursos para sua instalação no mercado (BRASIL, 2021).

Segundo assinala a Associação Brasileira de *Startups* (ABStartups), que tem como objetivo impulsionar o ecossistema de inovação das *startups* nas regiões do Brasil, o Nordeste tem se destacado como a terceira maior região brasileira, com melhor desempenho, com cerca de 11,5%, revelando um crescimento em termos numéricos dessas empresas. Dentro dessa região, temos o Rio Grande do Norte que se destaca no crescimento das *startups* por possuir características abrangentes em inovação, como correspondente a 742 startups em atividade no estado, conforme o SEBRAE (2023).

O crescimento dessas empresas recorre aos modelos de hélices, principalmente a hélice tríplice de Etzkowitz e Leydesdorff (1995), onde os atores influenciam a potencialidade da inovação no ecossistema do estado, apoiando-se em iniciativas como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), a Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte (FIERN) e a Fundação de Amparo e Promoção da Ciência, Tecnologia e Inovação do RN (FAPERN), que têm propiciado conhecimentos e técnicas inovadoras que estimulam a criação de novos negócios e aprimora os já existentes.

Todavia, vale ressaltar que há uma concentração espacial das *startups* no estado potiguar, com aproximadamente 80% dessas empresas localizadas na capital, Natal, característica que também se confirma em nível setorial, tendo em vista a predominância dos setores de tecnologia e serviços, naquela capital. Essa concentração se explica, em parte, pela existência da sinergia criada pelas incubadoras, por exemplo, do Instituto Metrópole Digital (IMD), como centro de referência da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), bem como de outras instituições públicas e privadas que se instalaram tanto na região metropolitana (Natal), quanto no interior do estado.

Diante desse contexto, compreender os fatores que impulsionam o crescimento das *startups* no Rio Grande do Norte torna-se essencial, pois permite identificar desafios e oportunidades específicas desse ambiente, além de contribuir para a formulação de políticas públicas e estratégias empresariais mais eficazes. Para isso,

utiliza-se da literatura baseada nos seguintes autores: Joseph Schumpeter (1911), Steve Blank & Bob Dorf (2012), Eric Ries (2012) e Mazzucato (2014).

As startups passam por diferentes estágios de maturidade e desenvolvimento, influenciados pelas variáveis que compõem os pilares e estrutura de governança corporativa, através da inovação. No entanto, esses empreendimentos enfrentam desafios peculiares, como alto índice de mortalidade, necessidade de adaptação ágil ao mercado e forte dependência de capital externo (Arruda, 2013).

Nesse sentido, torna-se necessário aprofundar os estudos sobre a expansão e desenvolvimento das *startups*, cujo sentido é preencher lacunas existentes sobre o referido campo de estudo, notadamente sobre o sucesso ou fracassos desses ambientes de negócios, assim como identificar gargalos e potencialidades desses empreendimentos. Para isso, pretendemos responder às seguintes questões-problemas: *Quais fatores impulsionam e dificultam o crescimento das startups no Rio Grande do Norte e como os ecossistemas de inovação evoluíram ao longo do tempo?*

Acredita-se que inserção das *startups* no ecossistema de inovação influencia o crescimento e desenvolvimento econômico regional, onde se tem a maior presença na capital do estado, mas que essa realidade pode se expandir entre outros municípios do estado e da região. O desenvolvimento dessa ideia pode ser alinhado à intervenção pelas instituições de fomento, através da cúpula do Estado Empreendedor, providos pelas políticas públicas para a instalação desses modelos de negócios.

A partir disso, o trabalho tem como **objetivo geral**: examinar a evolução e desenvolvimento dos ecossistemas de inovação no Rio Grande do Norte e sua localização espacial, no período de 2013-2024, com intuito de identificar os modelos de negócios inovadores das *startups*, suas características, potencialidades, desafios e oportunidades de geração de emprego e renda no semiárido potiguar.

Baseando-se nisso, para atender o objetivo geral, o trabalho se desdobra em três objetivos específicos, quais sejam: i) verificar o perfil dos ecossistemas de inovação no estado potiguar, procurando identificar suas variações ao longo do período de 2013 a 2024, observando as tendências e mudanças; ii) mapear o perfil das startups, destacando os setores em que estão inseridas, sua localização, estratégias de inovações adotadas e as fases de estágios de desenvolvimento; e por fim iii) identificar os desafios e oportunidades que surgiram nos primeiros anos de

criação das startups e discutir sobre suas potencialidades de geração de emprego e renda do semiárido potiguar.

Essa pesquisa pretende fornecer percepções para empreendedores, investidores e formuladores de políticas públicas, favorecendo o fortalecimento do ambiente de inovação no Rio Grande do Norte. A justificativa principal da escolha deste tema deve-se pela conexão e experiência prática da pesquisadora com as *startups*, especialmente pelo uso profissional como técnica em informática para internet, o que impulsiona o compromisso em buscar soluções práticas para alavancar o potencial das *startups* do estado.

O presente trabalho está organizado em seis seções, de forma sequenciada. A primeira refere-se ao capítulo de introdução que aborda a problemática da pesquisa, além dos seus objetivos geral e específicos, e a justificativa para o desenvolvimento do estudo. A segunda e terceira discutem os principais conceitos relacionados ao tema conforme a literatura explorada, principalmente as teorias elaboradas por Schumpeter (1982), em sua obra *Teoria do Desenvolvimento Econômico*, como também os trabalhos de Mazzucato (2014), e especificamente de Blank e Dorf (2012) e Ries (2012), o qual apresenta os modelos de desenvolvimento para *startups* (Customer Development e Lean Startup).

A quarta seção descreve os procedimentos metodológicos utilizados, caracterizando a área de estudo, etapas da pesquisa, quanto os instrumentos de coletas de dados, o tratamento até a análise dos dados. Em seguida, na quinta seção, apresentamos os resultados alcançados pela pesquisa no estado potiguar. E, finalizando, na sexta seção, dedicada às considerações finais, além dos resultados da pesquisa, indicamos as recomendações e as limitações do estudo.

2 O PAPEL ATIVO DO ESTADO NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

No presente capítulo, apresenta-se um breve esboço sobre a evolução do papel do Estado no desenvolvimento econômico, destacando a trajetória histórica e contemporânea da regulação do mercado. Inicialmente, discute-se o conceito de ecossistema, prosseguindo com as falhas de mercado e a necessidade do intervencionismo estatal; em seguida, aborda-se o incentivo governamental no fomento à inovação que contribui para a criação de *startups*.

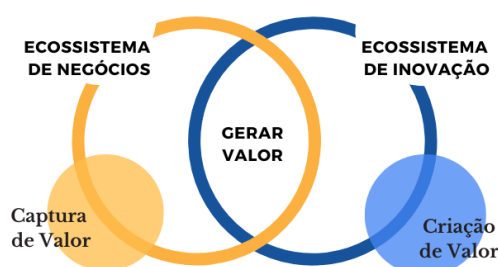
2.1 Aspectos históricos do ecossistema de inovação

A palavra ecossistema é formada pela junção de dois substantivos com origem grega, “eco” de (oikos), que significa casa, e “sistema” de (systema), que une os termos interdependentes. O conceito indica o sistema onde se vive, ou seja, remete ao habitat do sistema, utilizado pelo ecólogo Arthur George Tansley na década de 1930 (Tansley, 1939 *apud* Gomes, 2020).

O uso do termo “ecossistema” ganhou relevância ao ser utilizado no mundo dos negócios por James F. Moore (1993), em seu artigo *Predators And Prey: A New Ecology Of Competition* ao definir que “um ecossistema é uma comunidade econômica na qual diversos setores interagem entre si”. Nesse sentido, uma empresa não atua de forma isolada, mas depende do ecossistema que conecta atores de diversos setores e gera um sistema sustentável (Watanabe, 2021).

A natureza evolutiva e histórica conceitual, diferencia o ecossistema de negócio do ecossistema de inovação. Gomes et al., (2016) argumentam que o foco dos ecossistemas está no valor que é gerado, conforme a Figura 1.

Figura 1 - Comparação entre os Ecossistemas de Negócio e Inovação



Fonte: Elaboração própria, baseada em Ecosystemas de Gomes et al., (2016).

Desse modo, é possível afirmar que a geração de valor distingue os dois conceitos. O ecossistema de inovação se destaca por enfatizar a colaboração e criação de valor, enquanto o ecossistema de negócios pode ser considerado tradicional e competitivo, com ênfase na captura de valor. Essa abordagem indica que o valor criado por ser por uma empresa ou população de atores não permanece unicamente a uma delas, mas sim devendo ser compartilhado (Gomes et al., 2016).

Na década de 90, o conceito de “ecossistema de inovação” passou a ser utilizado para explicar a inclusão de tecnologias inovadoras que impulsionam o crescimento de empresas em diversos setores por meio de interações colaborativas nas atividades. Nessa perspectiva, Adner (2006), em publicação na *Harvard Business Review*, fornece um conceito preciso ao definir ecossistema de inovação, como “os arranjos colaborativos por meio dos quais as empresas combinam suas ofertas individuais em uma solução coerente voltada para o cliente (Adner, 2006, p.2). Essa definição tem raízes na analogia entre a biologia e empresa de Moore (1993), que concentram na evolução da cadeia produtiva a criação de valor.

Para Granstrand e Holgerson (2020, p. 3), o ecossistema de inovação é considerado como “um conjunto em evolução de atores, atividades e artefatos, e as instituições e relações, incluindo relações complementares e substitutas, que são importantes para o desempenho inovador de um ator ou de uma população de atores.” É a partir da evolução dos atores que o ecossistema se desenvolve, possibilitando uma relação de colaboração e competitividade que atender demandas e cria inovações futuras.

Outra definição de ecossistema de inovação que recorre ao século XXI, é realizada por Carayannis e Campbell (2009, p.206), que mostra:

Um ecossistema de inovação do século XXI é um sistema de sistemas multinível, multimodal, multinodal e multiagente. Os sistemas constituintes consistem em meta-redes de inovação (redes de redes de inovação e clusters de conhecimento) e meta-clusters de conhecimento (clusters de redes de inovação e clusters de conhecimento) como blocos de construção e organizados numa arquitetura de conhecimento e inovação autorreferencial ou fractal caótica (Gleick, 1987; Carayannis, 2001), que por sua vez constituem aglomerações de stocks e fluxos de capital humano, social, intelectual e financeiro, bem como artefactos e modalidades culturais e tecnológicas, em constante coevolução, coespecialização e coopetição. Estas redes de inovação e clusters de conhecimento também se formam, reformam e dissolvem em diversos domínios institucionais, políticos,

tecnológicos e socioeconômicos, incluindo o governo, a universidade, a indústria, as organizações não governamentais e envolvendo tecnologias da informação e comunicação, biotecnologias, materiais avançados, nanotecnologias e tecnologias energéticas de próxima geração (Carayannis; Campbell, 2009, p. 206).

Portanto, o ecossistema de inovação relaciona os mais diversos atores que estimula a cooperação e colaboração, em que passa a gerar maior competitividade e o desenvolvimento econômico para cidades, regiões e países. Isso significa que o desenvolvimento do ecossistema está associado tanto a hélice tripla, idealizada por Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff (2000), que evidencia as relações entre universidades, indústria e Governo, quanto às fases de desenvolvimento abordadas por Moore (1993, 1996) que alavanca a inovação.

A inovação que pode ser compreendida como a realização de uma atividade ou como o resultado dela, que gera um produto ou serviço. O Manual de Oslo define a inovação como:

Uma inovação é um produto ou processo novo ou aprimorado (ou uma combinação deles) que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores da unidade e que foi disponibilizado aos usuários potenciais (produto) ou colocado em uso pela unidade (processo) (OCDE, 2018, p. 24).

A conceituação do termo inovação é abrangente nas publicações de diversos autores contemporâneos. Para Schumpeter, por exemplo, a inovação pode ser vista como “novas combinações”, o que evidencia a criação de novos mercados e a ação do empreendedor (Schumpeter, 1982, p. 10). Essa perspectiva destaca o papel central do empreendedor como agente de transformação econômica, que impulsiona as mudanças e o desenvolvimento econômico.

2.2 Falhas de mercado e o intervencionismo estatal

O Estado, ao longo da sua história, desempenhou importante papel no processo de crescimento e desenvolvimento econômico, em que pese as concepções controversas predominantes no liberalismo clássico, que advogava a tese do funcionamento ótimo do livre mercado, como um jogo de soma positiva. Durante o liberalismo econômico, economistas como Adam Smith, em sua obra *A Riqueza das Nações* (1776), defendia a ideia de que o livre mercado se autorregulava de forma

justa e eficiente, além de proporcionar o bem-estar social e o desenvolvimento econômico. A favor da mão invisível no sistema econômico, o Estado deveria exercer mínima intervenção na nação que garantisse aos indivíduos liberdade de aplicar o seu capital e maximizar seus próprios lucros conforme seus próprios interesses, o que permitia chegar aos anseios da coletividade e alcançar maior eficiência no crescimento da sociedade como um todo (Smith, 2003; Friedman, 1984).

Na visão de Locke, o Estado deveria limitar-se a manter a ordem e segurança de modo que não retirasse os direitos naturais à vida já adquiridos pela sociedade, pois, segundo ele, os homens antes de se juntarem para formar um estado, de acertarem o “contrato social”, já tinham certos “direitos naturais”, ou seja, direito à propriedade, à liberdade e à defesa (Locke, 1997, p. 16). Esses direitos proporcionavam a liberdade a todos, sem que fossem oprimidos pelo governo, o qual garantia que o consentimento dos governados fossem atendidos (Locke, 1997).

Posteriormente, a liberdade econômica passou a ser criticada por Thomas Hobbes (2003), que se posicionou contra as ideias de Smith, especialmente para defender que a economia necessitava de intervenção do Estado para mitigar as desigualdades que beneficiavam apenas os mais poderosos e promover a justiça social. Além disso, o liberalismo econômico também foi criticado pelas contradições inerentes à evolução do capitalismo e pelo fortalecimento da corrente socialista, decorrente de várias crises econômicas, especialmente a crise dos anos trinta¹ que levou ao enfraquecimento das ideais liberais econômicas (Keynes, 2017)

A eclosão de várias crises do sistema capitalista e o fracasso das ideias liberais abriu espaço para uma nova abordagem teórica. O intervencionismo estatal, pregado por John Maynard Keynes (2017), que enaltece os gastos do governo como estímulo à demanda agregada que impulsiona a economia. Para Keynes, o mercado, por si só, não possui capacidade de gerar o pleno emprego e estabilizar a economia, senão através do Estado. Ele defende ainda que caberia ao Estado intervir na economia, criando empregos, combatendo as recessões, regulando o mercado, diminuindo as desigualdades e promovendo o pleno emprego.

Embora o intervencionismo keynesiano se concentre em problemas macroeconômicos, de curto prazo, como a recessão e o desemprego, essa ideia abriu caminhos para percorrer além da macroeconomia, dando ênfase ao grau de

¹ A crise dos anos trinta ficou caracterizada pela quebra da Bolsa de Valores de Nova York e um período intenso de recessão econômica.

importância do papel do Estado em corrigir falhas de mercado. Nesse sentido o estudo sobre as startups encontra justificativa teórica, na perspectiva de que a inovação e o acesso ao crédito são essenciais onde ocorrem as falhas de mercado, como o alto grau de incerteza e a assimetria de informação são evidentes, exigindo a atuação do poder público.

2.3 O desenvolvimento econômico e o papel da inovação

As abordagens econômicas passaram a incorporar novas perspectivas sobre o crescimento e a dinâmica do capitalismo. A teoria do desenvolvimento econômico de Joseph Schumpeter (1982), enfatiza que a introdução de novas combinações de fatores de produção, cria rupturas no sistema econômico. Nesse contexto, surge a ideia de “destruição criativa”, em que a inovação transforma setores, substitui práticas antigas e estimula novos ciclos de investimento (Schumpeter, 1982, p.10).

Para Schumpeter (1982), o desenvolvimento econômico de uma nação está ligado às novas ondas de inovação, às novas combinações tecnológicas e aos novos empreendedores, que mostram a necessidade de compreender as variações que prevalecem no “fluxo circular” da economia, não apenas pelas mudanças quantitativas da economia, mas, principalmente, no que se refere às alterações qualitativas que apresentam uma descontinuidade do estado estacionário através do processo evolutivo de inovações com as novas combinações (Schumpeter, 1982, p. 73-75).

Essa dinâmica caracteriza o empreendedor inovador schumpeteriano como “agente econômico que traz novos produtos para o mercado por meio de combinações mais eficientes dos fatores de produção, ou pela aplicação prática de alguma invenção ou inovação tecnológica”. Esse processo é chamado de “destruição criadora”, que ocorre quando é introduzida uma combinação nova que destrói os mercados de empresas antigas, com a obsolescência dos menos eficientes, e reorganiza a estrutura produtiva (Schumpeter, 1982, p. 9-10).

A partir disso, na visão schumpeteriana, o desenvolvimento econômico caracteriza-se por três fenômenos fundamentais: empresário, inovação e crédito. Nessa perspectiva, a *startup* se encaixa perfeitamente nesse modelo, sendo o principal veículo de “destruição criadora” na economia contemporânea.

Na concepção de Schumpeter (1982), o “empresário” é aquele que possui mente brilhante, isto é, visionário das transformações da empresa que promove

inovações no processo produtivo. Esse tipo de indivíduo pode, mas não precisa, ser confundido com o “inventor” de um novo produto ou processo de eficiência. Ele relata que “o empresário nunca é aquele que corre o risco”; diante do fracasso da empresa, quem assume o risco é aquele que concede o crédito – o capitalista (Schumpeter, 1982, p. 136).

Para Schumpeter, a “inovação” significa criar um bem novo no mercado de forma eficaz. As inovações são expressas da seguinte forma:

- a) introdução de um novo bem ou nova qualidade de um certo bem, sem conhecimento dos consumidores;
- b) introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que deve ser experimentado no sistema produtivo, mas que não necessariamente deriva de uma descoberta científica;
- c) abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o produto de uma empresa nunca teve acesso antes por ter existido ou não anteriormente;
- d) descoberta de uma nova fonte de matéria-prima, independente dessa fonte ter existido ou não anteriormente; e
- e) estabelecimento de uma nova organização econômica em situação de monopólio (Schumpeter, 1982, p. 76).

Finalmente, o “crédito” tem um papel importante, pois garante o financiamento para aquisição das novas tecnologias que são incorporadas aos processos produtivos. O crédito possibilita através da reserva monetária que o empresário controle os fatores de produção e possa realocar os recursos de uma empresa antiga, para novos usos que exige a inovação. Além disso, (Schumpeter, 1982, p. 123) define o capital “como a soma de meios de pagamento que está disponível em dado momento para transferência aos empresários”. Esses recursos possibilitam que o crédito bancário financie o desenvolvimento de uma nação através do impulso às inovações rompendo com o fluxo circular e superem a estagnação na atividade econômica.

A visão schumpeteriana, portanto, mostra que as forças dinâmicas impulsionam a economia e moldam a sociedade, de forma que o empreendedor não assume o risco, mas sim o capitalista que concede o crédito. Para Schumpeter (1982, p. 79) por via de regra, “o possuidor da riqueza, mesmo que seja o maior dos cartéis, deve recorrer ao crédito se desejar realizar uma nova combinação, que não pode, como numa empresa estabelecida, ser financiado pelos retornos da produção anterior”.

2.4 O Estado empreendedor e o fomento à inovação

Apesar da aparente resistência à intervenção governamental, o Estado se mantém como ator fundamental no desenvolvimento nacional e global das grandes inovações tecnológicas, principalmente por meio do financiamento público em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), que possibilita eliminar os riscos, criar, incentivar e estabilizar as condições para o crescimento. Embora o Estado seja visto apenas como um meio de corrigir as falhas de mercado, a economista italiana, discipula de Schumpeter, Mariana Mazzucato (2014), contrapõe em sua obra *O Estado Empreendedor*, que o papel do Estado não é apenas corrigir ineficiências, mas atuar como agente ativo que assume o risco schumpeteriano. Além disso, evidencia a proatividade do Estado em investir nos estágios iniciais de desenvolvimento de tecnologias revolucionárias, sobretudo na capacidade de criar produtos e nichos mercadológicos diversificados que viabiliza inovações disruptivas e a expansão de novos setores econômicos.

Ao assumir os riscos e financiar as inovações radicais em cenários de incerteza, o Estado ganha características de um *Estado Empreendedor* capaz de impulsionar o crescimento das inovações e startups. Esse cenário dialoga com a abordagem schumpeteriana, que mostra o empreendedor como impulsionador do processo de desenvolvimento e inovação através das novas combinações de recursos, e tecnologias na economia (Schumpeter, 1982). De modo geral, o investimento no setor público se torna o estágio inicial que cria as condições aos processos disruptivos, através dos meios tecnológicos e capital de alto risco que não é fornecido pelo setor privado.

Contudo, Mazzucato (2014) argumenta que a atuação do Estado não se limita apenas ao financiamento da pesquisa básica, mas sim ao financiamento integral da inovação radical, que se aplica desde as pesquisas básicas até as mais avançadas, o que potencializa a criação de novos mercados ao invés de apenas corrigir. Em termos gerais, é o Estado que não só investe, mas também antever os fatores de riscos e opera em ambientes em que o investimento não chega quando não há interesse do setor privado, o que garante a criação de startups disruptivas e a formação de novos setores econômicos, que garante o desenvolvimento de complexos tecnológicos como, por exemplo a internet e a nanotecnologia (Mazzucato, 2014, p. 51).

A evolução do empreendedorismo tem sido, a força motriz do progresso e crescimento econômico nacional, com maior ligação às *startups*. Ao longo do último século XX, as *startups* têm atraído atenção crescente pela criação de negócios

inovadores que quebram paradigmas e geram riqueza em vários setores da economia. Por exemplo, os complexos tecnológicos como a Internet, aviação, nanotecnologia e biotecnologia foram formados com investimentos governamentais de longo prazo, nos quais o governo sustentou a fase inicial de comercialização por muitos anos, até que a iniciativa privada passasse a financiar esses empreendimentos de forma efetiva (Mazzucato, 2014, 51).

Seguindo esses processos de inovação e papel estratégico do Estado, Dornelas (2001), ressalta que o empreendedorismo inovador representa uma nova era da economia, marcada pela Internet, pelas *startups* e pelas redes sociais, que cria não apenas produtos e serviços, mas também fortalece a competitividade, transforma mercados e revoluciona o mundo. Nesse cenário, o empreendedorismo tem sido prioridade nas políticas públicas na maioria dos países com o objetivo de capacitar jovens empreendedores e estimular a criação de novos negócios. Essas políticas públicas, conforme argumenta Mazzucato (2014, p.33) se destacam como instrumento central em que o Estado tem se consolidado como um ator capaz de identificar oportunidades no ecossistema de inovação, e gerado um ambiente promissor para o crescimento como as *startups* (Mazzucato, 2014, p. 33).

Sob a perspectiva das interações que forma “hélices” de inovação e empreendedorismo, torna-se possível criar dinâmicas locais de crescimento econômico por meio da cooperação das esferas institucionais que envolve atores que atuam de forma conjunta (Etzkowitz; Zhou, 2017). Desse modo, compreender como esses atores interagem entre si torna-se essencial para analisar os mecanismos que sustentam os ecossistemas de inovação.

As discussões sobre o papel do Estado e dos diferentes atores institucionais no processo de desenvolvimento econômico levou à formulação de modelos teóricos que buscam explicar a dinâmica da inovação a partir da interação entre múltiplas esferas institucionais, caracterizado por três modelos: Hélice Tríplice, Hélice Quádrupla e Hélice Quíntupla

O modelo Hélice Tríplice, proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (1995), definiu o modelo de inovação entre as entidades universidades-empresa-governo para explicar o desenvolvimento econômico, o processo de inovação tecnológica e a criação de uma sociedade do conhecimento. Esses três atores conjugam a interação entre as universidades e a pesquisa básica, que desenvolvem novas tecnologias e competências através da promoção do conhecimento, assim como as empresas como

responsáveis por utilizar o conhecimento no setor produtivo, e o governo para atuar como agente regulador e financiador que proporciona a implantação da inovação na atividade econômica (Etzkowitz e Leydesdorff, 1995).

Nesse sentido, sob a perspectiva da universidade empreendedora em dinamismo Etzkowitz e Zhou, (2017, p. 25) afirmam que “A hélice tripla é um modelo universal de inovação. É o segredo por trás do desenvolvimento do Vale do Silício por meio da inovação sustentável e do empreendedorismo”. Esse modelo contribui para o crescimento econômico a partir da conexão de papéis que desempenham as três esferas institucionais que geram um ciclo de conhecimento, capital e regulação.

A partir desse modelo, pesquisadores do Instituto de Tecnologia de Massachussets (MIT) e Stanford nos Estados Unidos, passaram a incentivar a criação de empresas empreendedoras com uso de inovação no meio acadêmico. A universidade deixou de ter apenas duas missões, promover o ensino e a pesquisa e, incorporou a missão de gerar valor econômico. Essa esfera se tornou fonte de inspiração para estudantes desenvolverem o conhecimento através de ferramentas de inovação que não se limita apenas à criação, mas foca em resolver problemas pontuais da sociedade, assim como a indústria é conhecida pela alta produção de bens e serviços e o governo responsável por regular as relações entre setores (Etzkowitz e Zhou, 2017).

Outro fator principal que contribuiu para alavancar o desenvolvimento de empresas empreendedoras foram os financiamentos governamentais, como investidor e cliente das inovações, como por exemplo, o Vale do Silício nos Estados Unidos, onde o governo realizou o financiamento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), estimulou a expansão da comunicação atrelada à tecnologia de ponta, como também se tornou o principal comprador das inovações tecnológicas. Em contraste, no Brasil, os avanços ocorreram de forma desordenada, onde o governo no regime militar resolveu investir em parques tecnológicos isolados, ou seja, com pouca inovação que só cresceu com o surgimento de incubadoras criadas em pequena escala nas universidades, fortalecendo no âmbito educacional a participação dos alunos em projetos de inovação (Etzkowitz; Zhou, 2017, p. 28).

Assim, o Estado proporcionou e manteve um papel fundamental para o desenvolvimento dos grandes avanços tecnológicos. Tais constatações demonstram a importância do desempenho inovador em um sistema dinâmico, que embora atores defendam os seus interesses individuais e possuam pouca tecnologia, ainda assim

recorreram à inovação, por meio da cooperação e interação para a criação de valor. Sob as razões do sistema promissor estadunidenses em comparação ao brasileiro, cabe ressaltar que:

Portanto, não podemos duplicar um ecossistema como o Vale do Silício, pois algumas condições naturais e sociais são limitadas; mas podemos criar uma dinâmica de Hélice Tríplice em qualquer lugar em que houver academia, indústria e governo, ou a capacidade de iniciar essas instituições com base nas condições existentes para a inovação, mesmo na ausência de uma ou mais esferas (Etzkowitz; Zhou, 2017, p. 30).

Essas interações das esferas institucionais fortalecem a relação entre os membros e alinha o conhecimento para as transformações diante de um cenário econômico em crise capaz de impulsionar a inovação e o empreendedorismo. No caso brasileiro, o apoio institucional foi essencial para o fortalecimento do ecossistema de inovação no país. Os programas de fomento promovidos por instituições como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) ofereceram suporte financeiro e técnico para o desenvolvimento de produtos e mercados inovadores.

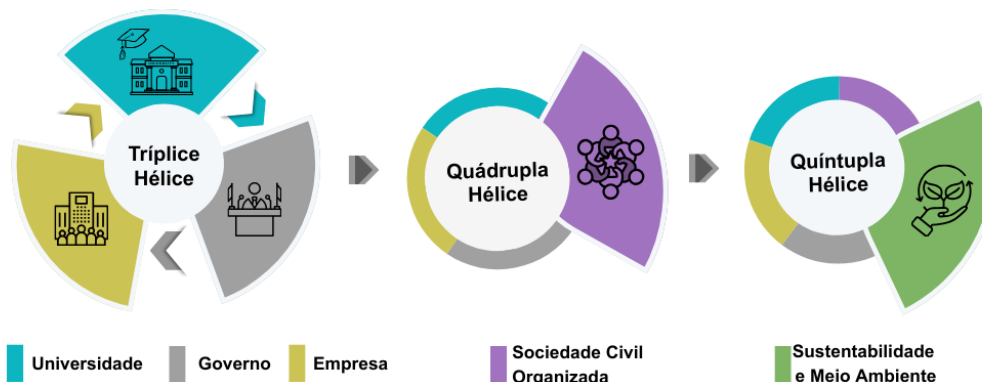
Além disso, universidades e centros de pesquisa desempenharam um papel relevante ao aproximar conhecimento acadêmico e mercado, contribuindo para a formação de empreendedores mais preparados. Assim, considerando que os ecossistemas de inovação geram competitividade e desenvolvimento econômico, o conhecimento ganha espaço e favorece a criação de pequenas empresas inovadoras, conhecidas por *startups*, especificamente a partir da década 1970 (Cerqueira; Souza Lima; Leite, 2024).

O desenvolvimento das *startups* brasileiras foi impulsionado por fatores como o aumento do acesso à internet, a popularização de smartphones e a criação de ambientes de apoio ao empreendedorismo, como incubadoras, parques tecnológicos e aceleradoras (Santos, 2018). Baseado nisso, os processos de interações se intensificaram e novos desafios sociais surgiram, o que culminou em novos modelos de hélice de inovação desempenhando uma análise aprofundada do desenvolvimento econômico.

A relação entre as hélices, ganhou um movimento de expansão e novos atores surgiram com o trabalho desenvolvido por Carayannis e Campbell (2009), atribuindo uma quarta hélice que inclui os atores da sociedade civil organizada (*Quadruple Helix*)

e, posteriormente, surgiu uma quinta hélice que inseriu o meio ambiente e a sustentabilidade (*Quintuple Helix*) (Carayannis; Campbell, 2010).

Figura 2 - Evolução dos Modelos de Hélice de Inovação



Fonte: Elaboração própria, baseada em Etzkowitz e Leydesdorff (1995); Carayannis e Campbell (2009).

A partir disso, entra em cena a quarta hélice que envolve a sociedade do conhecimento, que compreende os usuários, os cidadãos, as organizações civis que validam a inovação e se relaciona com atores sociais, como a mídia e as indústrias criativas, como também os aspectos culturais, como os valores, os estilos de vida, a arte e a classe criativa. Nesse contexto, Cai e Lattu (2022, *apud* Quaresma *et al.*, 2023, p. 4) ressaltam que “este modelo, mais do que nunca, parece ser a ferramenta ideal para abordar as complexidades em evolução da nossa sociedade moderna.” Essa visão permite analisar como as transformações tecnológicas, culturais e econômicas têm se articulado, de modo que impulsiona novos ciclos de desenvolvimento sustentável.

Nas relações promovidas pela integração dos quatros atores: universidade, empresa, governo e sociedade civil organizada, o modelo proporciona à sociedade visibilidade e ganho de poder para propor inovações no ecossistema ao invés de ser apenas participante na geração de busca de conhecimento e inovação. De modo que o “público baseado na mídia e na cultura” ganhe autonomia para obter os resultados desejados (Carayannis & Campbell, 2009, p.6)

Além dessa visão, surge a Hélice Quíntupla, que inclui ao modelo o meio ambiente e a sustentabilidade como reconhecimento das pautas dos desafios globais que a sociedade demanda soluções sustentáveis. A inclusão desse ator justifica-se

pela exigência de que o crescimento econômico precisa combater a emissão de CO₂ e sustentar a economia verde (Carayannis; Campbell, 2010). Diante disso, o modelo de inovação da Hélice Quintupla pode ser descrito da seguinte forma:

O Modelo da Hélice Quintupla é interdisciplinar e transdisciplinar ao mesmo tempo: a complexidade da estrutura de cinco hélices implica que uma compreensão analítica completa de todas as hélices exige o envolvimento contínuo de todo o espectro disciplinar, desde as ciências naturais (por causa do ambiente natural) até às ciências sociais e humanas (por causa da sociedade, democracia e economia) (Carayannis; Campbell, 2010, p. 62).

A partir disso, o modelo contempla que o objetivo é alcançado por meio da articulação entre os recursos de conhecimento, a inovação e o meio natural, como ideal para a tomada de decisões no ecossistema de inovação. Para Leydesdorff (2010), a inclusão de novas hélices necessita medir e fazer a operacionalização adequada em dados relevantes ao desenvolvimento e se configurar como um modelo N-hélices, tal situação abrange e aprimora a implementação de novos atores que contribuem para o desenvolvimento economia em composição a sociedade.

3 O FENÔMENO EM EXPANSÃO: STARTUPS E EMPREENDEDORISMO

A origem das startups está diretamente ligada à evolução do ecossistema de inovação e à transformação digital iniciada a partir da década de 1990, um período que se intensificou nos anos 2000 com o avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). A criação de pequenas empresas marcou a nova era do empreendedorismo, e o termo “*startup*” ganhou popularidade durante a “bolha da Internet” nos Estados Unidos, com a expansão das empresas “*ponto.com*”. No Brasil, o termo passou a ser utilizado para classificar grupos de indivíduos que possuíam uma ideia inovadora e a colocavam em prática com objetivo de crescer e se desenvolver (Gitahy, 2011).

Nesse contexto, as startups ganharam espaço de destaque na economia brasileira. Nasceram de ideias originais, operam com equipes pequenas e fazem uso intenso de tecnologia, o que lhes permite agir com rapidez e adaptar soluções em pouco tempo. Essa agilidade remete à teoria de Joseph Schumpeter sobre a “destruição criativa”, na qual a inovação transforma setores, substitui práticas antigas e estimula novos ciclos de investimento (OCDE, 2022; ABSTARTUPS, 2023).

Atualmente, existem várias definições para o termo *startup*. O autor Eric Ries (2012, p. 26) define *startup* como “uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza”. Em uma linha de raciocínio semelhante que complementa a concepção realizada por Ries, os autores Blank e Dorf (2012, p. 27) afirmam que “uma startup é uma organização temporária projetada para buscar um modelo de negócio escalável, repetível e lucrativo”. Como se pode notar, a definição mais completa de uma *startup* resulta da combinação dos conceitos elaborados por ambos os autores que operam em modelos de negócios novos e incertos, mas possuem alto potencial de lucratividade, escalabilidade e disrupção.

Além disso, Perin (2016, p. 7) afirma que “startups estão de olho nos grandes problemas do mundo, nos maiores incômodos da sociedade”, pois essas empresas trouxeram maior qualidade de vida à sociedade, exemplificadas pela criação das companhias do Vale do Silício, como Yahoo, Facebook, Microsoft, Apple e Google, empresas que começaram como *startups*, e os seus investimentos se tornaram um “ganha-ganha” tanto para os investidores quanto para a sociedade que se beneficiou das inovações trazidas por elas. Dessa forma, a aplicação de metodologias ágeis composta por ideias inovadoras levou a negócios sustentáveis capazes de

transformar a economia global e nacional, proporcionando a conectividade entre bilhões de pessoas com os novos modelos de negócio (Perin, 2016; Ries, 2012).

Nesse cenário, consolidam-se empresas com estruturas flexíveis e com grande capacidade de adaptação às mudanças do mercado, além de despertar a uma nova era do empreendedorismo. No Brasil, o empreendedorismo se intensificou a partir da década de 1990, com o fortalecimento dos ambientes de inovação, o avanço das políticas públicas de apoio ao empreendedorismo e o surgimento de ecossistemas locais integrados por universidades, investidores e aceleradoras, que criaram condições favoráveis ao desenvolvimento dessas empresas emergentes (Dornelas, 2001;2008)

A criação das entidades, como Sebrae Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e Sociedade Brasileira para Exportação de Software (SOFTEX) foram fundamentais para impulsionar o empreendedorismo brasileiro. O empreendedor passou a ter suporte para abrir seu próprio negócio, consultorias de apoio na resolução de problema, bem como desenvolver a capacidade de gestão e tecnologias por meio do mercado externo que estimulava o desenvolvimento do país (Dornelas, 2008)

O Brasil tem crescido no empreendedorismo e se desenvolvido economicamente. Segundo a pesquisa *Global Entrepreneurship Monitor – GEM*, (2024) classifica que o país ocupa 5ª posição global na Taxa de Empreendedorismo Total (TTE) em relação às demais economias, com um percentual correspondente a 33,4% o que corresponde 46,9 milhões de brasileiros empreendedores. Além disso, o Brasil se destaca pela taxa de empreendedores novos que corresponde a 11,7%, que o coloca na quinta posição global superando a fase inicial do negócio.

Observa-se ainda que os empreendimentos estabelecidos tiveram um aumento em relação ao ano de 2022, quando representavam 10,4% do total de empreendedores, avançando para 11,9% em 2023. Enquanto isso, os empreendedores por necessidade apesar, de possuir uma quantidade maior, teve uma diminuição de 47,3% em 2022 para 38,6% do total. Esses dados mostram que os brasileiros estão migrando para o empreendedorismo planejado que busca oportunidades de crescimento, capital e inovação, em vez de empreenderem por necessidade para sobreviver (GEM, 2024).

Nessa visão, o ecossistema de inovação do Rio Grande do Norte segue a tendência nacional do empreendedorismo de 1990, no qual ocorre o desenvolvimento

das *startups* brasileiras impulsionada por fatores como o aumento do acesso à internet, a expansão dos smartphones e a criação de ambientes de apoio ao empreendedorismo, como incubadoras, parques tecnológicos e aceleradoras (Santos, 2017).

A descentralização das entidades do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas SEBRAE/RN por unidade federativa possibilitou o crescimento do empreendedorismo e do desenvolvimento dos trabalhos no ecossistema de inovação, considerando o ambiente empreendedor local do estado (Marques, 2024). A partir disso, a *nova economia* de produtos inovadores e de alta escalabilidade, as *startups* passaram a crescer na capital e se interiorizam aos municípios potiguares, consolidando-se por meio das universidades do estado, da promoção das entidades institucionais e governo que desempenharam papéis fundamentais, tanto ao propor conhecimento quanto financiamento aos pequenos negócios no mercado.

Contudo, o cenário atual, conforme o relatório GEM (2024), consolida a nova era do empreendedorismo no Brasil, especialmente no Rio Grande do Norte. Dito isso, a principal motivação dos brasileiros para empreender é o desejo de fazer a diferença, uma decisão gera satisfação pessoal e resultados de longo prazo. A ideia de crescimento contínuo dos empreendimentos, alinhada aos “motores de crescimento” abordados por Ries (2012), indica que o ecossistema brasileiro está amadurecendo e focando na sustentabilidade e inovação para o futuro.

3.1 Motores de crescimento

Os motores de crescimento são mecanismos que impulsionam o crescimento sustentável de uma empresa, a qual utiliza das ações de clientes passados para atrair novos clientes. Segundo Ries (2012), existem quatro formas principais pelas quais o crescimento sustentável se manifesta: a boca a boca, o efeito colateral do uso do produto, a publicidade financiada e a recompra ou uso recorrente. Essas fontes de expansão formam ciclos de *feedback* que são denominados *motores de crescimento* que, quanto mais rápidos e eficientes, maior será o ritmo de crescimento da empresa.

De acordo, Ries (2012) os motores de crescimento são divididos em três tipos: o recorrente, o viral e o pago, os quais direciona as startups a alcançar escalabilidade e lucratividade de forma eficiente. Além disso, o autor ressalta a importância dessas

empresas utilizarem apenas um motor de cada vez, visto que o uso de todos os motores causaria ineficiência aos resultados e confusão operacional.

O Quadro 1 apresenta as principais características e implicações econômicas de cada motor, evidenciando as métricas essenciais para a mensuração do crescimento sustentável e do risco inerente que acionam as *startups*.

Quadro 1 - Motores de crescimento

Motor de Crescimento	Foco	Métrica	Velocidade de Crescimento	Regra de Crescimento	Crescimento Sustentável
Recorrente	atrair, reter e reativar clientes a longo prazo	Taxa de rotatividade e taxa de composição	Taxa de crescimento natural - taxa de rotatividade.	Se a taxa de aquisição de novos clientes superar a taxa de rotatividade, o produto crescerá.	Por meio da compra ou do uso repetido
Viral	Incentivar o compartilhamento e indicações entre usuários	Coefficiente viral	Tempo médio para que um ciclo viral se complete	Ciclo viral com um coeficiente maior do que 1,0 crescerá	Boca a boca e Efeito colateral do uso do produto
Pago	Aumentar a aquisição de clientes com investimentos em marketing e vendas	Custo de aquisição (CPA) e valor do tempo de vida (LTV)	Margem entre o LTV e o CPA	Se o LTV for maior que o CPA, a empresa pode reinvestir lucros em novos clientes e crescer.	Publicidade financiada

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

O motor recorrente se caracteriza por analisar a taxa de rotatividade em relação a quantidade de novos clientes, o que determina a capacidade do negócio em atrair e reter clientes a longo prazo. Baseando-se nisso, Ries (2012, p.153) define a taxa de rotatividade como “a fração de clientes de qualquer período que não permanecem comprometidos com o produto da empresa”. Ou seja, essa métrica mostra quantos clientes a empresa perdeu em determinado intervalo de tempo e o efeito da troca de produtos pôr os concorrência. Além disso, a velocidade do crescimento se baseia na métrica da taxa de composição que compõe a diferença entre a taxa de crescimento natural e a taxa de rotatividade, com isso o negócio cresce, quando a aquisição de novos clientes consegue superar a rotatividade.

Nesse caso, empresas só crescem através do motor de crescimento recorrente quando conseguem diminuir a alta taxa de rotatividade e melhora na retenção dos clientes que possui ao invés de continuar investindo em vendas e propaganda.

Portanto, essa iniciativa eleva a taxa de composição e impulsiona o crescimento sustentável, o que permite empresas alocarem recursos de forma mais eficiente (Ries, 2012).

Já o motor de crescimento viral possui um crescimento automático, conforme Ries (2012, p. 154) aborda que “dependem da transmissão de pessoa para pessoa como consequência necessária do uso normal do produto”. Esse ciclo de *feedback* incentiva o compartilhamento e indicação entre os clientes, no qual tem como métrica o coeficiente viral que mede a quantidade de novos clientes que utilizarão o produto como consequência a atração de cada novo cliente adquirido. Assim, a eficiência do coeficiente mostra que, quanto maior o coeficiente for, maior será a rapidez com que o produto se espalhará (Ries, 2012)

Nesse contexto, as empresas devem focar no coeficiente viral, visto que qualquer alteração nos valores provoca mudanças nos clientes, o que pode ser observada pela elevação do coeficiente, quanto maior o coeficiente, especialmente acima de 1,0 mais clientes serão captados para empresa. O impulso desse motor de crescimento se baseia tanto no efeito colateral da utilização do produto em que os clientes promovem o produto de forma espontânea através da recomendação, como também pela interação “boca a boca” devido a satisfação do produto, por exemplo, o Facebook, ocorre de forma viral porque cada usuário convida mais um amigo, um membro da família para fazer parte da rede e o uso da plataforma gera um ciclo de crescimento, sem necessidade de propaganda paga.

Além desses motores temos também o motor de crescimento pago que se caracteriza pelo investimento da empresa diante da compra de propaganda que objetiva adquirir novos clientes. A métrica desse mecanismo é medida pelo valor do tempo de vida (LTV) do cliente em relação *custo por aquisição* (CPA), mostra que a velocidade do crescimento é dada pela diferença do LTV e CPA, que justifica por quanto maior for o lucro marginal, maior será o capital para reinvestir em propaganda e consequentemente adquirir mais clientes.

De acordo com Ries (2012, p. 158), “a capacidade de crescer a longo prazo usando o motor pago requer uma capacidade diferenciada para monetizar um determinado conjunto de clientes”. Esse processo constitui um ciclo de *feedback*, para que funcione de forma sustentável, no qual é necessário que a receita corrente gere lucro marginal que possibilite o reinvestimento em publicidade de modo que aumente

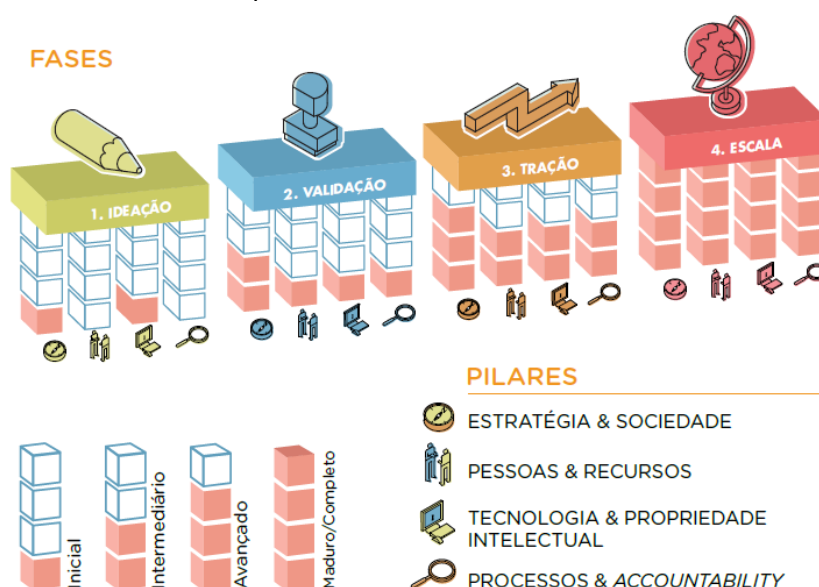
a quantidade de novos clientes e garanta que o LTV seja maior que o CPA desde que a publicidade não consuma a margem de lucro e torne-se o negócio insustentável.

Portanto, em um ambiente de incertezas, como das *startups*, Ries (2012) argumenta que, ao identificar o motor de crescimento que uma *startup* está usando, ela consegue alocar seus recursos e esforços de forma mais eficaz para o negócio, pois como expõe o autor, “cada motor requer foco em métricas únicas para avaliar o sucesso dos novos produtos e priorizar novos experimentos” (Ries, 2012, p. 132).

3.2 Estágios e pilares do ciclo de vida de uma startup

Além dos motores de crescimento, as *startups* passam por um quadro de evolução composto por fases. Segundo o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), o ciclo de vida de uma empresa, chamada *startup* possui quatro fases, nas quais se justifica que “cada fase de crescimento representa um momento propício para a adoção ou o aprimoramento de determinadas práticas” (IBGC, 2019, p. 8). Dessa forma, empresas bem-sucedidas alcançam a maturidade quando percorrem as seguintes fases: ideação, validação, tração e escala. Além disso, existem os pilares que constituem os objetivos a serem alcançados em cada fase do estágio, caracterizados por estratégia & sociedade, pessoas & recursos, tecnologia & propriedade intelectual, e processos & *accountability*.

Figura 3 - Estágios e pilares das Startups



Fonte: Governança corporativa para *startups* & scale-ups, pág. 48.

A primeira fase caracteriza-se pela ideação, que corresponde ao momento em que a *startup* se estrutura na ideia inicial e se baseia na compreensão do problema que deve ser resolvido ou, até mesmo, na oportunidade de um negócio futuro. É nessa fase que visões e concepções são entrelaçadas, formando um grupo de empreendedores que objetivam o mesmo propósito de construir uma empresa inovadora que consiga atender às necessidades da sociedade, mesmo sem estrutura jurídica formalizada (IBGC, 2019).

Além disso, a governança foca em organizar e alinhar a relação entre os sócios, de modo que responsabilidades sejam atribuídas de forma correta para garantir a contribuição quanto à dedicação, à remuneração e à futura participação na empresa. Conforme o IBGC (2019, p. 16), “as definições e decisões tomadas nesta etapa (ou a falta delas) terão consequências futuras para a empresa”. Esse fato é determinante para se estabelecer no mercado e se manter estável.

Nessa etapa, os pilares que predominam são a *estratégia & sociedade e tecnologia & propriedade intelectual*. Isso mostra que a empresa nascente se estrutura no compartilhamento de conhecimentos, na aplicação de capital e no alinhamento entre sócios que definirá os recursos que utilizará para o desempenho da empresa, além da proteção da titularidade da inovação, que garante a proteção legal futura. Enquanto isso, os pilares *pessoas & recursos e processos & accountability* são pouco utilizados, pois estão voltados apenas aos fundadores, e os processos internos de contas seguem controles simples e informais de entradas e saídas (IBGC, 2019).

A segunda fase é marcada pela validação, também conhecida como Produto Mínimo Viável (MVP), na qual se testa a ideia na prática que foi desenvolvida por meio do produto, mercado e modelo de negócio. A *startup* passa pela experimentação, buscando validar as hipóteses levantadas na ideação, onde encontra-se uma *startup* formalizada e apta a captar aportes financeiros de terceiros para alavancar o desenvolvimento da empresa.

Durante essa etapa, a governança passa a definir os direitos e deveres dos sócios que devem ser atendidos quanto à organização da empresa, assim como a questão dos controles internos das contas, que resulta na apuração de resultados. Os pilares de *pessoas & recursos e processos & accountability* começam a avançar, dando seus primeiros passos. Com a empresa já formalizada juridicamente, cria-se uma relação com mentores, *advisors*, consultores e conselheiros com o objetivo de formalizar relações para a realização de atividades que contribuam com a empresa,

assim como atrair e reter novos talentos para a empresa. Vale ressaltar também o início do controle interno, que possibilita a transparência na prestação de contas da *startup*, evidenciando receitas e despesas, assim como o uso de contratos com clientes e fornecedores, o que permite preservar o valor da empresa (IBGC, 2019).

Ademais, os pilares Estratégia & Sociedade e Tecnologia & Propriedade Intelectual são caracterizados por obter o avanço intermediário, o que se justifica pela formalização da sociedade e pelo alinhamento entre os sócios, em que o contrato social passa a ser um documento obrigatório, com a função de regular aspectos obrigatórios para o funcionamento dessa sociedade, além de garantir a proteção dos ativos intangíveis por meio do registro da propriedade intelectual no território nacional ou, até mesmo, o registro em outras jurisdições, caso ocorra interesse de internacionalização.

Na terceira fase, temos a tração, na qual a *startup* torna-se uma *scale-up*. Isso ocorre porque nessa etapa o produto ou serviço encontra-se validado e se desafia em aumentar a quantidade de clientes e o faturamento, mantendo os princípios e valores organizacionais. Assim, a governança foca, segundo o IBCG (2019, p. 35) basicamente em “fortalecer o entendimento da diferença entre a posição de sócio e de executivo, definir alçadas para tomada de decisão, estruturar o conselho (consultivo ou de administração) e evoluir nas práticas de planejamento e controle do negócio”.

Já os pilares *pessoas & recursos, tecnologia & propriedade intelectual e processos & accountability* se encontram em estágio intermediário, consolidado por práticas que focam na estrutura organizacional societária ao implanta um conselho consultivo reforçando essa cultura e valores éticos. Além disso, aperfeiçoa a proteção da propriedade intelectual diante das inovações, o que garante o ritmo de escalabilidade do negócio. E, o pilar Estratégia & Sociedade alcança o nível avançado com maturidade nas decisões estratégicas e separação clara de papéis entre o patrimônio pessoal dos sócios e o patrimônio da empresa, que estimula o planejamento estratégico para que metas de crescimento sustentável sejam alcançadas pela empresa (IBGC, 2019).

E, a quarta fase denominada escala também possui um nome autoexplicativo que significa crescimento, no qual ocorre a maturidade completa da governança e a empresa já consolidou o seu negócio. Nesse sentido, o desafio passa a ser crescer rapidamente sem perder eficiência, controle e cultura organizacional, de modo que

cresça na presença do mercado no país desde que não aumente os custos. Para o IBCG (2019, p. 41) o enfoque da governança se caracteriza por “consolidar práticas de governança que podem auxiliar o negócio a prosperar e a ter a continuidade desejada”. Ou seja, empresas evoluam de forma sustentável, ética e com processos sólidos por sua organização.

Baseando-se nisso, os quatro pilares alcançam o amadurecimento através da Estratégia & Sociedade na consolidação da governança e visão de longo prazo, enquanto em Pessoas & Recursos fortalece a cultura estrutural da empresa por meio de lideranças. Já a Tecnologia & Propriedade Intelectual permanece protegendo a propriedade intelectual a inovação e atenta-se com a proteção progressiva e estratégica dos ativos intangíveis; e por fim o pilar *Processos & Accountability* que se volta em aderir a órgãos e atividades de fiscalização e controle como forma de transparência, controle e sustentabilidade.

Portanto, a governança corporativa tem o poder de orientar na tomada de decisões desde simples ideias inovadoras até chegar à maturidade, com o compromisso de fortalecer as *startups* por meio de quatro pilares essenciais a *estratégia & sociedade, pessoas & recursos, tecnologia & propriedade intelectual e processos & accountability*, esses garantem que a empresa esteja preparada para enfrentar desafios, aproveitar oportunidades e criar valor de forma consistente para sócios, colaboradores, investidores e toda a sociedade.

3.3 Métodos de desenvolvimento das startups

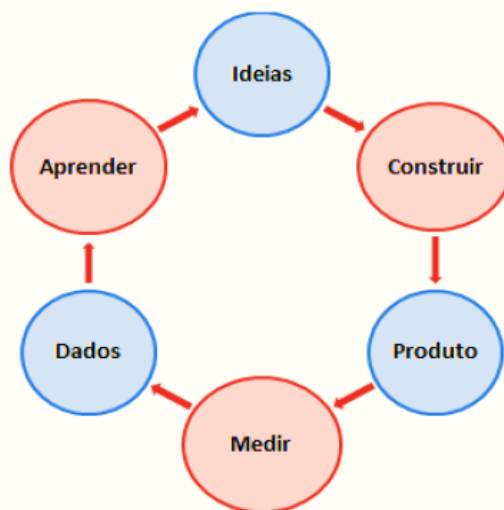
As principais metodologias de desenvolvimento de empresas tradicionais utilizam do plano de negócio para guiar o estudo do mercado, como também a criação do plano administrativo-financeiro. Por outro lado, as *startups* seguem modelos mais flexíveis por lidar, principalmente, com incertezas. Assim, as obras: *Lean Startup* (Ries, 2012) e; *The Startup Owner's Manual* (Blank; Dorf, 2012) ajudam a entender como construir e desenvolver um negócio sustentável na atualidade.

3.3.1 *Lean Startup* (startup enxuta)

Essa metodologia enxuta é baseada no livro *Lean Startup (Startup Enxuta)*, publicado em 2012, por Eric Ries, que apresenta em sua obra uma nova proposta

inovadora de produtos e serviços que propõe um empreendedorismo ágil e adaptável por meio do ciclo construir-medir-aprender. O diagrama abaixo apresenta as três etapas do ciclo de *feedback* construir-medir-aprender.

Figura 4 - Ciclo construir Construir-Medir-Aprender



Fonte: Adaptado Ries (2012)

Segundo Ries (2012, p. 10), “o sucesso de um startup pode ser construído seguindo o processo correto, que pode ser aprendido, e, portanto, ensinado”. Nesse ciclo, o autor apresenta “os cinco princípios da *startup* enxuta”, que foca no desenvolvimento ágil de empreendedores em direção a negócios sustentáveis e inovadores. Os princípios são descritos abaixo:

- (i) *Empreendedores estão por toda a parte*: você não precisa trabalhar em uma garagem para estar numa *startup*. O conceito de empreendedorismo inclui qualquer pessoa que trabalha dentro da definição de *startup*. Isso significa que os empreendedores estão por toda parte, e a abordagem da *startup* enxuta pode funcionar em empresas de qualquer tamanho, mesmo numa de grande porte, em qualquer setor ou atividade.
- (ii) *Empreender é administrar*: uma *startup* é uma instituição, não um produto, assim, requer um novo tipo de gestão, especificamente constituída para seu contexto de extrema incerteza. O “empreendedor” deveria ser considerado um cargo em todas as empresas modernas dependentes da inovação para seu crescimento futuro.

- (iii) *Aprendizado validado*: *startups* existem não apenas para fabricar coisas, ganhar dinheiro ou mesmo atender clientes. Elas existem para aprender a desenvolver um negócio sustentável. Essa aprendizagem pode ser validada cientificamente por meio de experimentos frequentes que permitem aos empreendedores testar cada elemento de sua visão.
- (iv) *Construir-Medir-Aprender*: A atividade fundamental de uma *startup* é transformar ideias em produtos, medir como os clientes reagem, e, então, aprender se é o caso de pivotar ou perseverar. Todos os processos de *startup* bem-sucedidos devem ser voltados a acelerar esse ciclo de *feedback*.
- (v) *Contabilidade para a inovação*: a fim de melhorar os resultados do empreendedorismo e poder atribuir responsabilidades aos inovadores, é preciso focar também em assuntos menos interessantes: como medir o progresso, definir marcos e como priorizar o trabalho. Isso requer um novo tipo de contabilidade desenvolvida para *startups* e para as pessoas responsáveis por elas.

3.3.2 *Customer development (desenvolvimento do cliente)*

Essa metodologia dos autores Steve Blank e Bob Dorf (2014) do livro *Startup: Manual do Empreendedor*, baseia no modelo *Customer Development* (Desenvolvimento do Cliente) que mostra como as *startups* de fato funcionam no seu processo de descobertas, além disso, critica que modelos tradicionais não proporciona *feedbacks* dos clientes em suas necessidades reais em um ambiente de incertezas no qual as *startups* estão inseridas.

Figura 5 - O Processo de Customer Development



Fonte: Adaptado Blank; Dorf (2014, p. 47)

Conforme Blank e Dorf (2014) “Nenhum plano de negócios de uma *startup* sobrevive ao primeiro contato com os clientes”. A metodologia propõe uma cultura de *feedbacks* que aproxima o cliente as empresas em correção dos problemas do modelo de desenvolvimento do produto. Podem ser definidas em quatro pilares o modelo de Desenvolvimento de Clientes.

- i. Descoberta do Cliente primeiro captura a visão dos fundadores e a seguir a transforma em uma série de hipóteses do modelo de negócio. Então, desenvolve um plano para testar as reações dos clientes àquelas hipóteses e transformá-las em fatos
- ii. Validação pelo Cliente verifica se os resultados do modelo de negócio são repetíveis e têm condições de escalabilidade. Em caso negativo, volta-se ao passo anterior
- iii. Geração de Demanda é o início da execução. Define o montante de usuários finais e o canal de vendas e dimensiona o negócio
- iv. Estruturação da Empresa opera o processo de transição de uma organização, que deixa de ser uma *startup* e se transforma em uma companhia focada na execução de um modelo aprovado

Diante disso, esses métodos de desenvolvimento nessas empresas com alto nível de incerteza, visam diminuir o fracasso e desperdícios de recursos. O ambiente

econômico brasileiro é marcado por instabilidades e altos índices de desemprego e essas empresas têm estimulado dentro do empreendedorismo uma alternativa viável de se consolidar no mercado (Silva,2008). Esse movimento favorece o crescimento das startups, que passaram a ser vistas como oportunidades reais de inovação e geração de renda, como também, um modelo capaz de transformar setores inteiros da economia com soluções criativas e eficientes.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos delineados no desenvolvimento da pesquisa, de acordo com seus objetivos. Inicialmente apresenta-se a tipologia da pesquisa, em seguida sua natureza quanto a forma de abordagem, aos fins e meios utilizados, os instrumentos de coletas de dados, o tratamento e por último a análise dos dados.

4.1 Tipo da pesquisa

Diante da intenção de atingir os propósitos da presente pesquisa, conforme Lakatos e Marconi (1991), o método é definido como um caminho para alcançar um determinado objetivo, já a metodologia consiste em organizar os diversos métodos de abordagem que utiliza da aplicação de procedimentos e técnicas que orientam o percurso da construção do conhecimento, como também garante captar a realidade. Becker (1993) diz que a metodologia é um estudo dos métodos de pesquisa, que analisa os percursos do que pode ser realizado, a lógica que os sustenta, as suas limitações e as alternativas para chegar aos resultados.

Para Gil (2002, p.17), “pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos.” A pesquisa compreende o desenvolvimento científico que ocorre por meio de um processo com várias fases, que se inicia na formulação do problema até alcançar a apresentação dos resultados.

Nesse contexto, o presente estudo se caracteriza por uma revisão narrativa da literatura, definida, de acordo com Rochet (2017, p. 1), “são publicações amplas, apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o “estado da arte” de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou contextual.” Esta revisão consiste, por sua vez, em analisar a literatura científica, tanto em meios impressos quanto eletrônicos, na interpretação, como também uma análise crítica pelo autor. Desse modo, classifica as pesquisas em diferentes formas, que se fundamenta: quanto à sua natureza; quanto à forma de abordagem do problema, quanto aos meios e fins e quanto aos procedimentos técnicos de coleta.

4.1.1 Quanto à forma de abordagem

O presente estudo caracteriza-se por uma abordagem mista que evidência dois tipos de pesquisa, por um lado, a pesquisa de natureza qualitativa e, por outro, a pesquisa de natureza quantitativa que tem como objetivo compreender os aspectos que influenciaram o crescimento das *startups* no Rio Grande do Norte, ao longo do período de 2013 a 2023.

Essa abordagem analisa os dados de forma harmônica que exercita a compreensão e a interpretação dos dados. De acordo com Gil (2002), a abordagem qualitativa é adequada quando se busca interpretar dados não quantificáveis e compreender a realidade a partir de uma perspectiva subjetiva e analítica. Enquanto isso, a pesquisa quantitativa, segundo Gil (2022, p. 154), os resultados são analisados por “procedimentos de estatística descritiva ou inferencial, de acordo com os propósitos da pesquisa, que pode ser descritiva ou explicativa”.

4.1.2 Quanto aos fins e aos meios

O presente estudo apresenta a estrutura base dos objetivos, conforme Gil (2002), ao afirmar que a pesquisa científica quanto aos fins pode ser exploratórias, descritivas e explicativas. Já quanto aos meios pode ser classificada como: bibliográfica, documental, experimental, *ex-post-facto*, coorte, levantamento, participante, pesquisa-ação, estudo de campo e caso.

Nesse sentido, o estudo se classifica como exploratório e descritivo. A fase exploratória tem como objetivo a familiarização com o tema e o levantamento das principais variáveis envolvidas no ecossistema de inovação no semiárido potiguar. Enquanto isso, a etapa descritiva permite identificar padrões, características e transformações ocorridas nas startups potiguares. Segundo Lakatos e Marconi (1991), esse tipo de pesquisa permite observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou fenômenos sem manipulá-los diretamente, mostrando-se apropriado para a proposta deste trabalho.

Quanto aos meios utilizados, apresentamos uma pesquisa baseada em fontes bibliográficas e documentais. A pesquisa bibliográfica envolve o levantamento de livros, artigos científicos, relatórios técnicos e outras publicações acadêmicas sobre *startups*, inovação e empreendedorismo. Conforme, Vergara (2006, p. 46) esse tipo

de investigação “fornece instrumental analítico para qualquer outro tipo de pesquisa, mas também pode esgotar-se em si mesma”. Ou seja, essa pesquisa pode servir tanto para outras pesquisas de fonte descritivo quanto para explicativo.

Já a pesquisa documental, por sua vez, concentra-se na análise de dados secundários extraídos de instituições como SEBRAE, ABStartups, FINEP e órgãos públicos e privados voltados à inovação do estado. O uso desses meios permite ao pesquisador o aprofundamento na área de estudo e possibilita não apenas uma vasta gama de fontes com alta credibilidade e atualização, mas também utilizar de materiais elaborados direto da fonte, sem análise detalhada em estudos anterior (Gil, 2002). Esse cruzamento de fontes foi essencial para dar robustez teórica e empírica à análise desenvolvida.

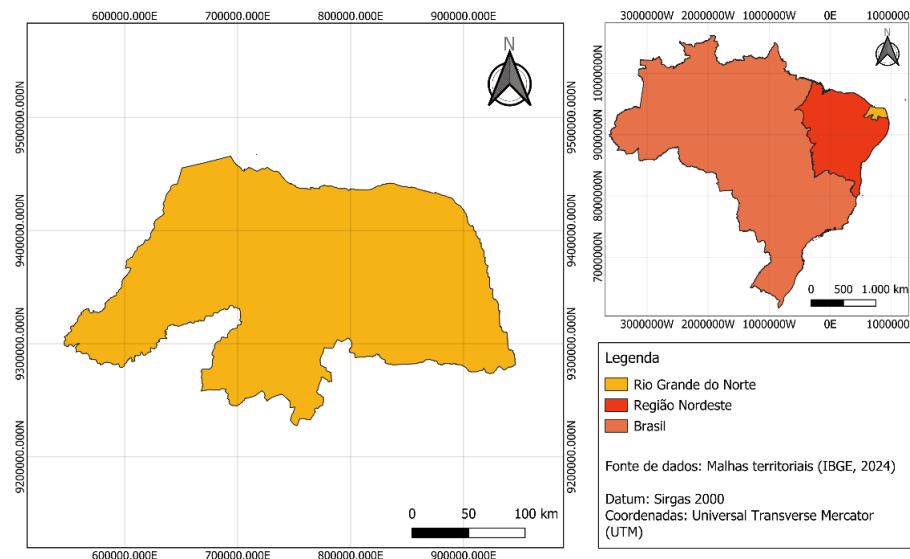
4.2 Delimitação da pesquisa

A pesquisa se delimita quando se define limites para a investigação, conforme Lakatos e Marconi (2003), existe três tipos que se relaciona: ao assunto, que evita a complexidade excessiva e abrangência, à extensão, por não ser possível abranger todo o contexto em que o fenômeno ocorre, ou ainda a uma série de fatores, como os recursos humanos, financeiros e o tempo disponível para sua realização.

Nessa pesquisa atribuímos ao campo da investigação dois aspectos importantes: o espaço e o tempo. No que se refere ao espaço, o estudo está localizado no estado do Rio Grande do Norte, situado na região Nordeste do Brasil. Quanto ao tempo, temos o recorte temporal que abrange o período de 2013 a 2024,

A Figura 5 apresenta a localização do estado do Rio Grande do Norte no território brasileiro, com destaque a inserção na região Nordeste. O recorte espacial da área representa a região geográfica sobre a qual se desenvolve o estudo.

Figura 6 - Distribuição Espacial das Startups (2013–2024)



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

De acordo com dados do SEBRAE (2024), o nordeste que integra uma das cinco regiões brasileiras, destaca-se pela primeira vez, como a segunda maior região em números de *startups*, correspondendo 23,53% do total. Em relação ao ano de 2023 o Rio Grande do Norte se revela como protagonista no ecossistema de inovação como o segundo maior polo da região nordeste abrigando 742 *startups* (SEBRAE, 2023).

4.3 Procedimentos de coleta e análise de dados

Nesse estudo, utilizou-se da revisão narrativa da literatura, que se baseou no levantamento de livros, artigos científicos, relatórios técnicos e outras publicações acadêmicas. Essa revisão constitui-se por seis etapas: 1) tema e objetivos, 2) questão norteadora, 3) busca da literatura, 4) seleção e leitura, 5) análise crítica e 6) síntese e redação, orientadas por Gil (2019), Rother (2007), Cordeiro et al. (2007), Menezes e Silveira (2007) e Creswell (2014), conforme apresentado no fluxograma abaixo:

Figura 7 - Etapas da revisão narrativa da literatura



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

De acordo com Gil (2002, 2008), o desenvolvimento de qualquer pesquisa bibliográfica tem início na escolha do tema e de seus objetivos que conduz para realização do estudo. Para essa pesquisa foi definido o tema “*estudo sobre o crescimento das startups no Rio Grande do Norte: uma análise sobre os efeitos do ecossistema de inovação como vetor de desenvolvimento, no período de 2013-2024*”, no qual foi escolhido a partir da justificativa descrita na introdução que delimita essa pesquisa pelo objetivo de examinar a evolução e desenvolvimento das *startups* no ecossistemas de inovação no Rio Grande do Norte e sua localização espacial, no período de 2013-2024, com intuito de identificar suas características, potencialidades e desafios no semiárido potiguar.

Esse processo direciona a pesquisa a formar questões problemas, que segundo Creswell (2014, p. 111), tem como objetivo “apresentar uma justificativa ou necessidade de estudo de um tema ou problema particular”. Ou seja, trata-se definir com clareza o que buscar analisar na literatura, de modo que o estudo dê condições para uma investigação concisa quanto aos objetivos. Nesse sentido, o estudo pretende responder às seguintes questões-problema: *Quais fatores impulsionam e dificultam o crescimento das startups no Rio Grande do Norte e como os ecossistemas de inovação evoluíram ao longo do tempo?* Essas perguntas garantem clareza tanto ao problema quanto ao objetivo que permite estruturar o estudo acerca das *startups* potiguares.

Nesse contexto, a pesquisa utiliza como instrumento essencial para levantamento de informações e publicações, a busca da literatura nas bases de dados, da SciELO (Scientific Electronic Library Online), da Periódicos CAPES e na plataforma do Google Acadêmico, considerando publicações relativas ao recorte

temporal nesse trabalho, bem como dados secundários extraídos de instituições como SEBRAE, FINEP e órgãos públicos voltados à inovação. Para o estudo, utilizando-se dos termos delimitadores de pesquisa, *startups* and Rio Grande do Norte and ecossistema de inovação and empreendedorismo and desenvolvimento regional, através da busca avançada considerando as limitações de boleoamento por plataforma.

O estudo desenvolvido considerou alguns critérios de inclusão dos materiais, como forma de selecionar as publicações de relevância para a questão, atribuindo os seguintes critérios: 1) identificação do título e resumos com palavras-chaves “startups”, “ecossistema”, “inovação”, “empreendedorismo”; 2) publicações com idioma português; 3) uso do recorte temporal (2013-2024); 4) seleção da questão problema; 5) aplicação de outras fontes relevantes ao tema. Para a exclusão das publicações foram considerada os critérios de fora do idioma e recorte temporal, ausência de resposta as questões problemas e objetivos, além de materiais com eventuais duplicações.

Durante esse processo foram encontradas cento e noventa e quatro (194), publicações científicas iniciais para análise nas três bases de dados, julgadas inicialmente pelos descritores. Ao aplicar o filtro de recorte temporal de 12 anos, considerando os anos de 2013 a 2024, foram excluídos quarenta e oito (48), prevalecendo cento e quarenta e seis (146) publicações. Entre as 146 publicações restantes, foram excluídas dezenove (19) publicações pelo recorte de idiomas como inglês, espanhol entre outros, aplicado somente o idioma português, totalizando cento e vinte e sete (127) publicações restantes.

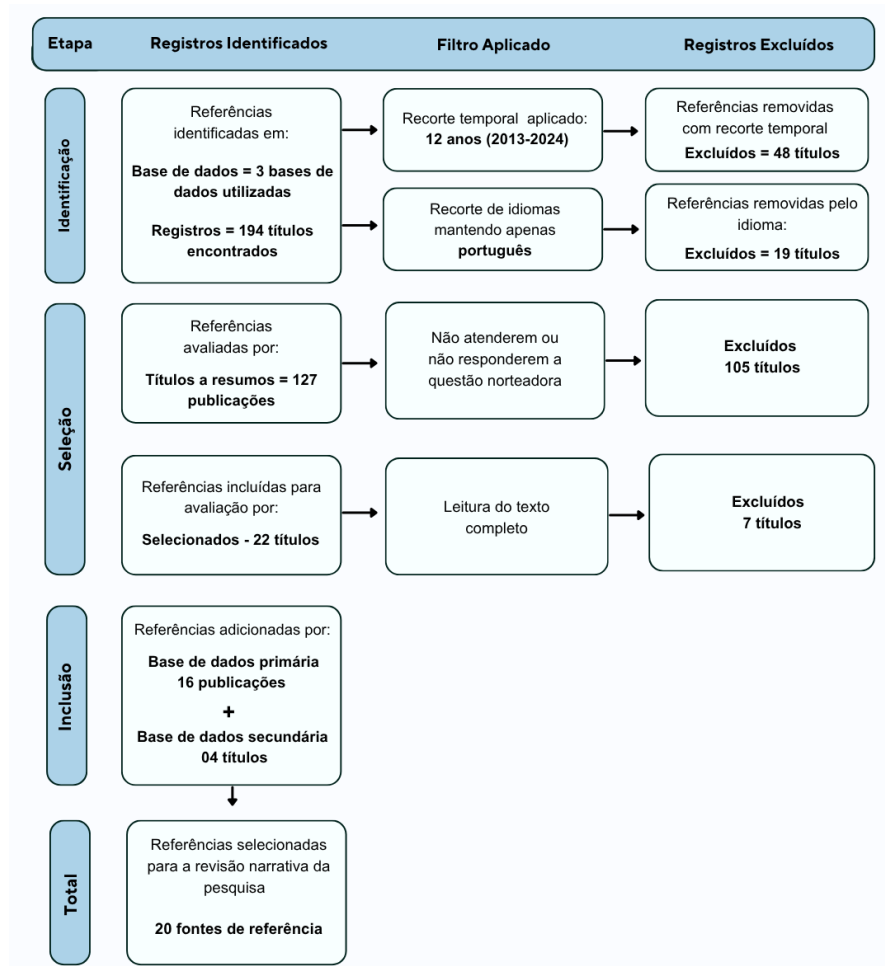
Em seguida, utilizou-se do critério que abrange o título e resumo que reflete em todas essas (127) publicações, no qual cento e cinco (105) produções científicas foram excluídas por não atender ou responder a questão norteadora, totalizando com vinte e duas (22) produções científicas. Logo após, ao analisar o texto completo foram incluídos dezesseis (16) que colabora para análise deste estudo de revisão narrativa.

Ademais, pode ressaltar ainda que a revisão contou com pesquisa direcionada ao tema em instituições referente ao estado, composta por relatórios do Sebrae *Startups*, IBID, FINEP, NAGI e parceria com instituições públicas e privadas, que fortalece empresas por meio do fomento ao empreendedorismo inovador, além de apresentar em estudos que evidência as principais tendências de crescimento potiguar em seus diferentes municípios do estado.

Desse modo, a revisão narrativa da pesquisa foi composta por dezesseis (16) publicações como fontes de referência, incluindo quatro (04) estudos selecionados através de instrumentos científicos secundários, que atende ao objetivo geral do estudo e contribuí para a resposta dos objetivos específicos e das questões-problema propostas nesta pesquisa. Além disso utilizando-se de ferramentas Excel e Qgis para organizar, processar e análise os dados e informações, o que facilitou a apresentação clara e específica de todos os resultados encontrados, apontando a concentração das *startups* na capital do estado (Natal), como também o surgimento em outros municípios do estado.

O fluxograma de levantamento, seleção com inclusão e exclusão foi ilustrado na Figura 7 abaixo.

Figura 8 - Fluxograma de escolha de artigos



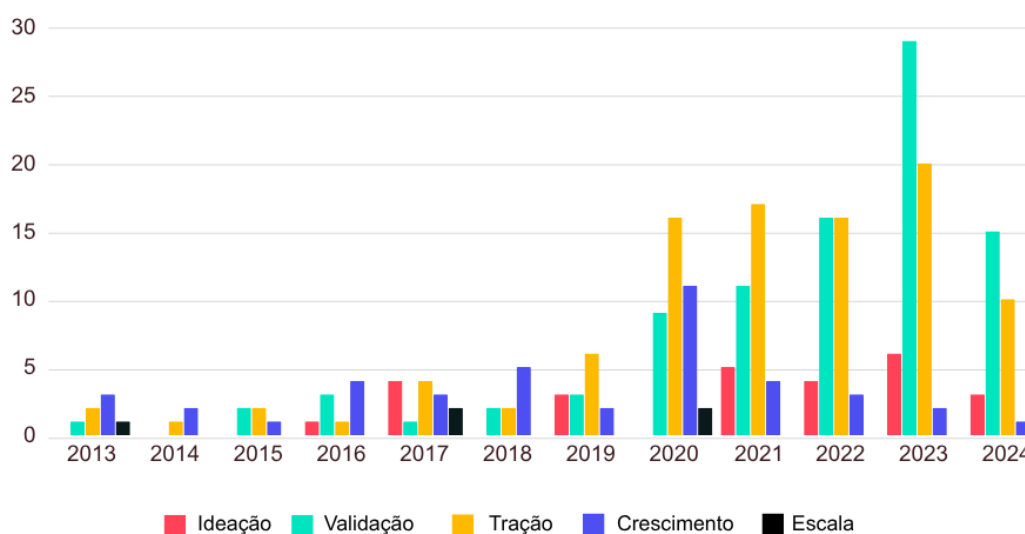
Fonte: Elaborado pela autora (2025)

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Ritmo de crescimento das startups

O cenário estadual do Rio Grande do Norte, considerando o recorte temporal de 2013 a 2024, evidencia a evolução do número de startups identificadas por meio do mapeamento do ecossistema de inovação local. A análise desse período permite observar os períodos em potencial expansão, os diferentes estágios de maturidade e o nível de consolidação do empreendedorismo inovador na economia potiguar. Esses elementos são apresentados no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Fundação e maturidade das Startups no RN (2013-2024)



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Observatório Sebrae Startup (2025)

O Gráfico 1 apresenta a evolução dos estágios de desenvolvimento das *startups* potiguares, desde a fase de ideia até a etapa de expansão global. Durante o período de 2013 a 2019, observa-se um crescimento linear e moderado no número das startups, indicando um ecossistema em processo de consolidação. Em seguida, verifica-se um *boom* nas fases de validação, tração e crescimento das *startups* no ano de 2020, intensificando-se os estágios de validação e tração a partir de 2021 com alcance maior em 2023, que predomina o ecossistema de inovação nesse período. Nesse contexto, o modelo Hélice Tríplice, proposto por Etzkowitz e Leydesdorff

(1995), sustenta a evolução da inovação no Rio Grande do Norte, ao enfatizar a interação entre os atores universidades-empresa-governo.

As universidades potiguaras como UFRN, UERN, IFRN e UFERSA, são responsáveis por garantir ensino, pesquisa e extensão, que se aplica ao ponto central do conhecimento com base tecnológica na hélice tríplice. As instituições propiciam a criação de ambientes de desenvolvimento relevantes, como incubadoras, parques tecnológicos e aceleradoras, assim nascendo ideias que são transformadas em *startups*. O movimento de incubação de empresas presta serviços, apoia e acompanhar a evolução das startups, o que justifica o maior índice nas fases de validação e tração, assim como observado acima.

Desse modo, a incubação impacta a criação de novos empreendimentos, conforme aponta a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), fazendo com que, em 2019, o Rio Grande do Norte atingisse um total de 18 incubadoras ativas no estado. Nesse sentido, Pereira (2021), mostra que das 18 incubadoras, cinco são consideradas as mais antigas e estruturadas, sendo elas: a Incubadora Tecnológica Natal Central (ITNC), do centro IFRN de Natal, a Incubadora Tecnológica e do Agronegócio de Mossoró (IAGRAM), da UFERSA de Mossoró, o Centro de Incubação Tecnológica do Semiárido (CITECS), da UERN da cidade de Mossoró, a Incubadora Tecnológica de Mossoró (ITMO), do IFRN de Mossoró, e a Incubadora de empresas de base tecnológica do Parque Tecnológico Metrópole Digital (Inova), da UFRN - IMD – Natal.

Além disso, Faria et al. (2021), mostra que o RN tem um parque tecnológico em estágio de operação, cadastrado no MCTI, desde ano de 2017, chamado de Parque Tecnológico Metrópole Digital (PMDB), localizado em Natal (RN), o que configura um ecossistema de inovação propício para a ideação e validação de novos empreendimentos, chamados *startups*. Embora, ocorra esse nascimento de empresas ainda sim é necessário a transição de maturidade para alcançar as fases de tração, crescimento e escala.

Ainda nessa perspectiva, a hélice é conduzida pelo governo, como agente financiador que disponibiliza recursos aos novos negócios, no qual entra em cena as instituições de fomento como SEBRAE/RN, FIERN, NAGI/RN, FAPERN e o Conselho de Ciência, Tecnologia e Inovação (COMCIT) no estado potiguar. Para Marques (2024), o SEBRAE assume o papel de mediador do Estado que impulsiona a inserção

de novos modelos de negócios na nova economia, com características inovadora e escalável. É notório que essas empresas ganham maior apoio quando ocorre a descentralização da instituição das unidades federativas, tal como o SEBRAE/RN no estado e expandindo o atendimento aos municípios potiguares.

O aumento registrado no gráfico anterior nos últimos cinco anos não se restringe exclusivamente ao SEBRAE, mas possui uma parcela de sua contribuição. De acordo com o relatório SEBRAE (2023), suas iniciativas apoiaram e atenderam mais de 41 mil startups no ano de 2023, abrangendo todas as regiões do Brasil, o que reforça uma relação de causalidade ao crescimento desse evento. Assim, o fomento público promovido pelas instituições do estado torna-se um dos principais fatores responsáveis pela evolução e promoção do empreendedorismo inovador, especialmente nas fases de validação e tração com maiores avanços.

Além disso, as três principais soluções mais utilizadas pelas *startups* atendidas pelo SEBRAE, foram: orientação, palestras e oficina, correspondendo a 30,29%, 17,95% e 17,49% respectivamente. As soluções desenvolvidas pelo SEBRAE fornecem apoio, suporte e orientação aos empreendedores que utilizam dessa instituição para alavancar seus negócios, contribuindo assim para o fortalecimento do ecossistema de inovação (SEBRAE, 2023).

Outro fator que contribuiu para o crescimento das *startups* em 2020 foi o choque exógeno, provocado pela pandemia da Covid-19, a qual culminou na necessidade de tecnologia no cotidiano. Enquanto isso, as micro e pequenas empresas (MPes), segundo Marques (2024), em sua maioria tiveram que encerrar suas atividades e fechar as empresas por falta de recursos tecnológicos, assim surgindo a *nova economia* baseada em *startups* e inovação, o que explica o salto no número de validações e trações no ano pandêmico.

Marques (2024, p. 96), revela que as *startups* são negócios que existem e aumentam em quantidade, mas não representam 1% dos CNPJ ativos. Apesar disso, essas empresas recorrem a intervenção institucional local, o SEBRAE que apoia essas empresas já com base tecnológica instalada, e amplia seus programas com o objetivo de acelerar esse crescimento e captar mais participantes para essa nova economia. Além disso, universidades e centros de pesquisa desempenharam um

papel relevante ao aproximar conhecimento acadêmico e mercado, contribuindo para a formação de empreendedores mais preparados.

A partir dessas interações de apoio ao desenvolvimento e ao empreendedorismo, tanto a legislação brasileira quanto a estadual constituem-se como um fator multiplicador do crescimento. A Lei Complementar nº 182/2021, o chamado Marco Legal das *Startups*, simplifica as etapas para abertura de empresas e cria instrumentos que atraem capital privado (BRASIL, 2021). E, se fortalece pela Lei Estadual Complementar nº 1478, de 27 de dezembro de 2012, de incentivo à Lei da inovação. Ao assegurar em seus artigos 1º e 4º, o princípio que “estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, com fins à promoção do equilíbrio regional e do desenvolvimento econômico e social sustentável do Estado do Rio Grande do Norte” e em suas diretrizes fundamentais que fomenta a implantação de novos ambientes produtivos o que gera renda e sustentabilidade das empresas, respectivamente (RIO GRANDE DO NORTE, 2012).

Já a hélice indústria entra em ação no mercado com produto e serviço já validado em busca aumentar a quantidade de clientes e o faturamento. A entidade FIERN e o Sindicato das Empresas de Tecnologia da Informação do RN (SETIRN), representam o mercado que valida as *startups* e direciona a passagem da fase de validação para a tração. O SETIRN, possui relevância nesse processo por ser uma associação sem fins lucrativos, que representa mais de 6.000 empresas de Tecnologia da Informação localizadas no Rio Grande do Norte, com o objetivo de defender os interesses e promover a união e a colaboração entre seus associados (SETIRN, 2024).

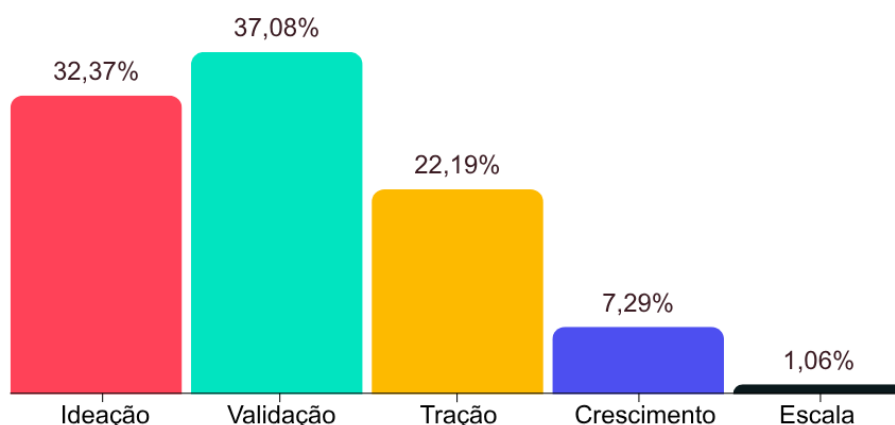
Em contraste, surge o desafio na transição da fase para alcançar a “maturidade completa” como contempla o IBCG (2019). Nota-se ainda a baixa representatividade nas barras de crescimento e quase não aparece a de escala, o que evidencia a dificuldade do setor privado em prover o capital de risco para essas pequenas empresas. Somam-se a esse cenário outros condicionantes estruturais, como a burocracia que atrasa o acesso a recursos públicos, a instabilidade dos programas governamentais de fomento e a baixa articulação entre os atores da Hélice Tríplice, que limita o fluxo de conhecimento e a transferência tecnológica. Desse modo, para

que o setor continue a crescer, é fundamental que a legislação permaneça estável e ofereça confiança a quem empreende e a quem investe (BNDES, 2023).

5.2 Panorama das startups no ecossistema de inovação do RN

Em termos de quantidade o Observatório Sebrae *startups* (2025)², registra um total de 658 *startups* no estado, no período de 1990 até 2025, das quais 32,37% estão na fase de ideação, outras 37,08% encontram-se na fase de validação do negócio. No que se refere à fase de tração, corresponde 22,19% de *startups*, além disso outras 7,29% estão em fase de crescimento e apenas 1,06% em estágio de escala.

Gráfico 2 - Número Total de Startups Mapeadas no RN (1990-2025)



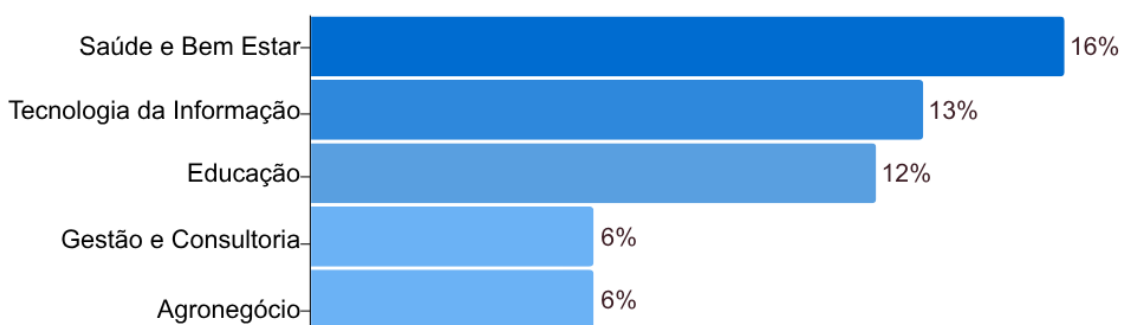
Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Observatório Sebrae Startup (2025)

Os dados revelam que as fases de ideação e validação no RN possuem um percentual de 69,45%, o que significa um alto índice de nascimento de novas ideias e na criação de empresas inovadoras. Entretanto, as fases de tração, crescimento e escala sofrem uma queda drástica no número de *startups*, mesmo após validada enfrenta desafios de aumentar o número de clientes, crescer no mercado de forma acelerada e escalar o produto no mercado.

² Observa-se que, no período de consulta, a página permite filtrar os dados por "Ano de Fundação" (1990 a 2025), mas a funcionalidade do filtro para os recortes temporais como dessa pesquisa correspondente aos anos de 2013 a 2024, não se encontra ativa. Portanto, os dados apresentados referem-se, ao total de *startups* mapeadas no estado do Rio Grande do Norte até a data limite indicada (2025), conforme disponibilizado pelo site.

Nessa conjuntura, o estado apresenta os seus três principais produtos que são eles: software, serviço e produto físico, com o software equivalente a 45% das empresas que atende as necessidades dos clientes, por meio de aplicativos, plataformas ou sistemas. O observatório Sebrae *startups* (2025), aponta ainda os cinco maiores segmentos atendidos pelas *startups* no estado, representado no Gráfico 3 a seguir:

Gráfico 3 - Segmentos atendidos pelas Startups do RN



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados Observatório Sebrae Startup (2025)

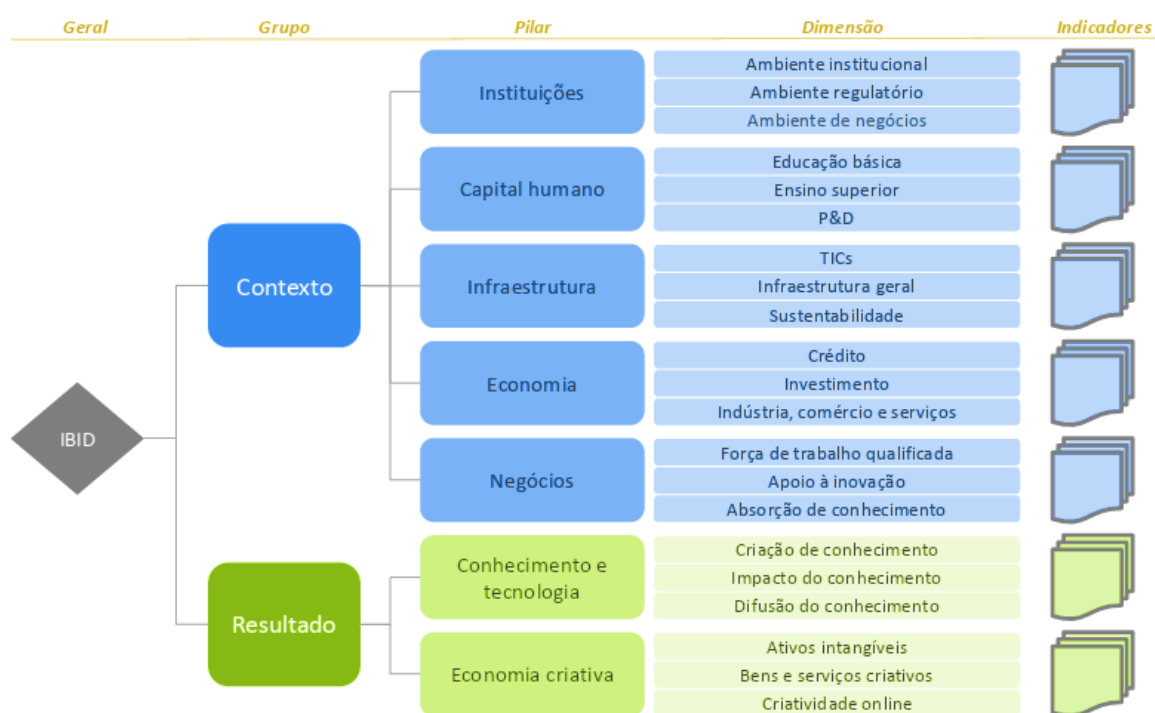
O setor de saúde e bem-estar ocupa a primeira colocação do segmento atendido pelas *startups* do RN, conforme dados obtidos. O setor representa 16% do mercado. Tecnologia da Informação, com 13%, e Educação com 12%, estão na segunda e terceira posições, respectivamente. Essa estrutura marca a diversidade de atuação das *startups* que destaca outras duas áreas relevantes, a Gestão e Consultoria, além de Agronegócio que compartilham 6% nesses setores. Além disso, o modelo de negócio predominante é o Business-to-Business (B2B), com atuação de 330 empresas que vendem seus produtos e serviços para outras empresas com o objetivo de alcançar mais cliente e aumentar a receita.

Além disso, o levantamento realizado pelo Índice Brasil de Inovação e Desenvolvimento – IBID em 2024 oferece uma visão do ambiente de inovação o que permite identificar potencialidades e desafios no cenário internacional e nacional, comparando as regiões do país e os estados brasileiros mostrando o desempenho dos ecossistemas locais. O IBID possui uma estrutura que dividi em dois grupos que são eles:

O primeiro subíndice compreende o contexto ou as condições de contorno que tornam uma UF ou Grande Região mais ou menos propícia à inovação. Já o segundo subíndice representa a inovação propriamente dita, isto é, o produto ou resultado do processo inovativo (INPI, 2024, p. 5).

A partir dessa estrutura são construídos sete pilares de inovação, sendo eles: instituições, capital humano, infraestrutura, economia, negócios, conhecimento e tecnologia e economia criativa. Esses sete pilares abrangem 21 dimensões, as quais estão descritas na figura abaixo.

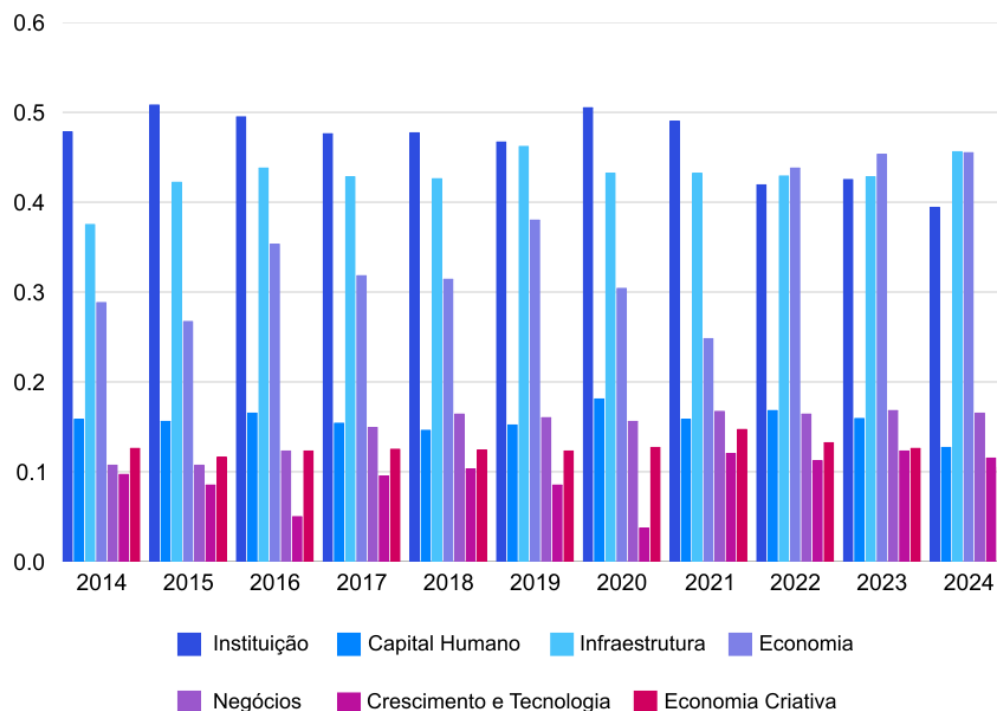
Figura 9 - Estrutura de classificação do IBID



Fonte: Elaborado pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI (2024, p. 6)

Nesse contexto, é possível destacar que o estado do Rio Grande do Norte, lidera o ranking de inovação do Nordeste, no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI, 2024). Além disso, o estado ocupa a 11ª posição nacional sendo o mais bem colocado entre todos os estados do Nordeste, considerando os sete pilares, o RN é destaque nacional no pilar ‘Economia’ por ocupar a 2ª e liderar a dimensão ‘Crédito’ a nível nacional (INPI, 2024). No gráfico 4 é apresentada a evolução dos pilares do ecossistema de inovação do RN ao longo do período 2014 até 2024.

Gráfico 4 - Evolução dos pilares do ecossistema de inovação do RN



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do (INPI, 2024)

Entre as potencialidades, destacam-se os pilares Economia e Infraestrutura pela constância como os mais robustos ao longo de todo o período. A economia, passou por muitos anos por baixo investimento que não ultrapassava o percentual de 0,4, mas após o ano de 2022 ocorre crescimento que garante um ambiente econômico favorável para os empreendimentos de negócios e dar condições ao crescimento das startups potiguares, sobretudo pelo apoio dos investimentos que se torna fundamental para que as empresas crescessem a base de inovação.

A infraestrutura também se destacou, inicialmente com picos em 2016, 2019 e a partir de 2020 até 2023 índices constantes pode ser observado e um novo pico em 2024, correspondendo 0,45 como o maior de toda serie. Sendo, assim o relatório INPI mostra que no ano de 2024, o estado potiguar ocupa a 11ª posição, associada a dimensão sustentabilidade como a 2 maior em escala nacional, o que evidencia um avanço em energias renováveis, resultando destaque do RN no cenário ambiental brasileiro.

Os pilares negócios, crescimento e tecnologia estão se estabelecendo, mesmo com um crescimento lento de 2021 até o momento atual. Esse cenário reflete a evolução das startups no RN por meio da inovação tecnológica e conhecimento da mão de obra especializada que fortalece a relação entre a universidade e a empresa. No relatório INPI (2024) no pilar Negócios temos o estado ocupando a 8º posição, com dimensão força de trabalho em 6º, ou seja, mostra que os indicadores quantidade de mestres e doutores e força de trabalho ocupada com ensino superior completo, tiveram significativo aumento o que indica pessoas mais qualificadas para o desenvolvimento de atividades inovadoras.

Já o pilar crescimento e tecnologia, conforme conceitua (INPI, 2024, p. 29):

Esse pilar abrange todas as variáveis que são tradicionalmente consideradas como frutos de invenções e/ou inovações. Refere-se à criação de conhecimento e difusão tecnológica, incluindo indicadores que medem o resultado e o impacto de atividades inventivas e inovadoras, como, por exemplo, patentes, transferência de tecnologia, startups e produção científica (INPI, 2024, p. 29).

Dessa forma, esse pilar tem a capacidade de gerar novos conhecimentos e transformar invenções em resultados econômicos por meio de ideias inovadoras na economia local. O gráfico mostra que nos anos iniciais de 2014 a 2016 tem um decrescimento, após isso retorna crescer e chega ao ano pandêmico de 2020 cai drasticamente, só retomando o crescimento a partir de 2021.

Através dos dados apresentados no gráfico anterior, observa-se o estado evoluindo gradualmente, como 9º colocado na posição geral nacional e na dimensão criação de conhecimento que relaciona com os indicadores da produção científica, dos registros de patentes, da pesquisa universitária e à dinâmica de startups, refletindo a base inventiva e tecnológica de um estado (INPI, 2024).

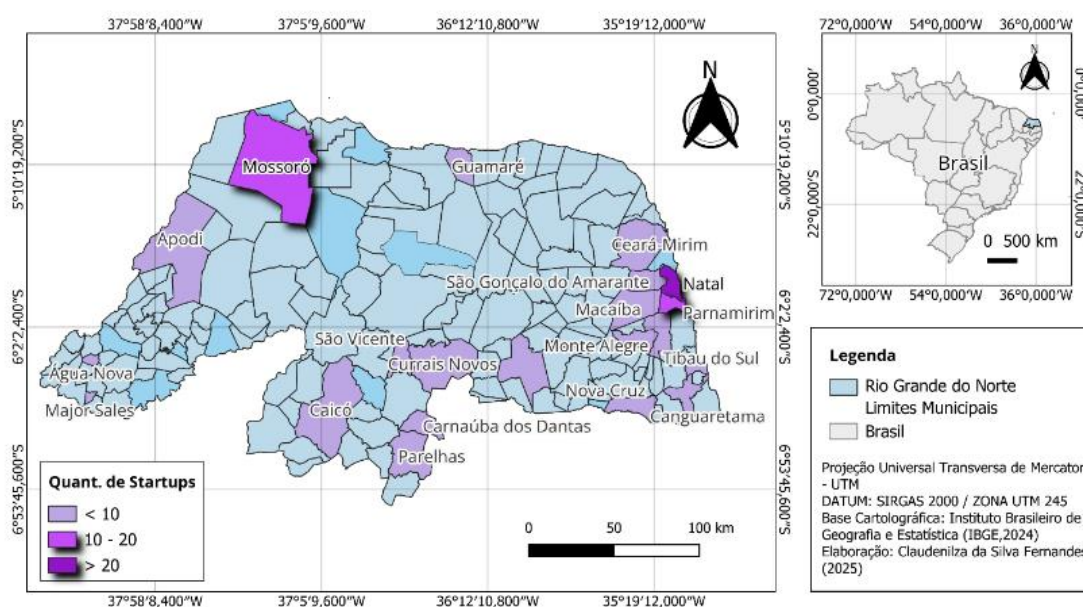
Em contrapartida, temos os desafios nos pilares instituições, capital humano e economia criativa. Apesar dos avanços das instituições na maioria dos anos, verificamos que nos últimos três anos, houve uma diminuição, que ao consideramos o ano de 2024 e suas três dimensões, observamos o ambiente institucional em 20º e o ambiente de negócios como o segundo pior do Brasil que evidencia as limitações estruturais relacionadas a taxa de empresas de alto crescimento, rotatividade empresarial e desemprego (INPI, 2024)

Enquanto isso, o capital humano no RN apresenta um baixo índice de qualidade na educação básica e superior na capacidade de inovação durante todo o período de 2014 a 2024. Além disso, a economia criativa, segundo o INPI (2024, p. 31) avalia a função da criatividade para a inovação, sinalizando a capacidade de criação de negócios disruptivos. Nessa avaliação as dimensões que compreende ativos intangíveis e bens e serviços criativos se concentram nas posições 17 e 16 respectivamente, ocorrendo pouca produção de marcas, design, desenhos, ou seja, falta de capacidade em transformar criatividade em valor econômico.

A diversidade de atuação das *startups* no ecossistema de inovação, embora tenha se concentrado na capital do estado (Natal), este cenário tem se transformado com o processo de interiorização. De acordo com o mapeamento do SEBRAE/RN, realizado nos anos de 2008, 2020 e 2023, houve um crescimento de 200% no número de *startups*, cuja expansão ocorre também no interior do estado. O movimento para o interior é impulsionado pelo fortalecimento de comunidades regionais, como a Potiguaras Valley (Seridó) e a Salt Valley (Mossoró), que complementam com a Jerimum Valley (Natal) (Bezerra; Sohsten; Sena, 2020).

As comunidades criadas por meio de ideias inovadoras, conforme aborda Bezerra, Sohsten e Sena (2020), possuem a capacidade de estimular o empreendedorismo, elevar a competitividade e designar produtividade da economia potiguar. A partir disso, a Figura 8 apresenta a distribuição espacial das *startups* localizadas no estado do Rio Grande do Norte no período de 2013 a 2024, com o objetivo de evidenciar a concentração e o crescimento das empresas no interior potiguar.

Figura 10 - Distribuição espacial das startups no RN (2013–2024)



Fonte: Elaboração Própria, dados do Observatório Sebrae Startup (2025)

De acordo com o mapeamento do Observatório Sebrae *Startups* (2024), a maior concentração de *startups* está em Natal, correspondendo a mais de 20 empresas. Dito isso, o período do estudo registra um volume de 261 *startups*, das quais 194 estão na capital do estado, além de outras 15 se encontrar na vizinha Parnamirim.

Apesar disso, observa-se o movimento dessas empresas para a cidade de Mossoró, sendo a segunda maior com 20 empresas, essa presença justifica-se pela comunidade regional que contribui para o desenvolvimento dessas empresas, conforme discutido por Bezerra, Sohsten e Sena (2020), quanto o SEBRAE/RN que estimula a cultura empreendedora do estado.

Não obstante essa realidade, também é plausível contemplar as empresas que estão na faixa menor que dez, mesmo com baixa representatividade possuem um potencial crescimento em seus municípios isso se evidencia pela comunidade Potiguaras Valley instalada na região do Seridó, com polo em Currais Novos que se mostra um agente capaz de colaborar com soluções inovadoras que atenda às necessidades de pequenas microrregiões, através das *startups* que gera transformação econômica. As iniciativas desses agentes mostram a proatividade do Estado e reverte a concepção da administração pública, transformando a incerteza em oportunidade no Seridó.

Além disso, o SEBRAE (2024) mostra onde está inserido os Ecossistemas Locais de Inovação – ELIs que contribui para o desenvolvimento na região. Assim, como pode ser observado abaixo:

Quadro 2 - Caracterização das (ELIs) do Rio Grande do Norte

Ecossistema Local de Inovação (ELI)	Porte	Nº de Startups
Natal	Grande	417
Mossoró	Médio	54
Currais Novos	Pequeno	26
Rede Inova Caicó	Pequeno	21
Macaíba	Médio	9
Pau dos Ferros	Pequeno	6
Assú e Região	Pequeno	4
Santa Cruz	Pequeno	4
Nova Cruz	Pequeno	2
Total		543

Fonte: Elaboração Própria, dados do Observatório Sebrae *Startup* (2025)

Nesse cenário, observa que a concentração ocorre no polo da capital do estado, correspondendo a 417 *startups*, caracterizado pelo conhecimento e maior parte dos investimentos. Enquanto isso, o segundo polo, Mossoró busca a expansão através do relacionamento com atores como universidades, governos e empresas para estabelecer a interiorização da inovação.

Para tanto, o despertar do desenvolvimento e a inovação chega também aos municípios do interior, em sua fase inicial como Assú, Santa Cruz, Pau dos Ferros, Nova Cruz entre outros. Existe um potencial de alcançar voos mais altos se houver o investimento público e privado, que muitas vezes é trocado os papéis de quem investe e quem apenas observa acontecer, isso pode ser explicada pela metáfora proposta por Mazzucato (2014) que ilustra a capa do livro *O Estado Empreendedor*, por dois

animais: gato e leão, advertindo que o Estado sempre é visto como o “gato” burocrático e lento, mas na verdade é o “leão empreendedor” que assume riscos e investe onde as empresas privadas não chegam.

Se a incerteza é um elemento presente no ecossistema de inovação dessas empresas, como aponta Mazzucato (2014), o setor privado não está disposto a investir a longo prazo e o Estado assume o papel com investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Não é por acaso que as *startups* enfrentam desafios peculiares, como alto índice de mortalidade, necessidade de adaptação ágil ao mercado e forte dependência de capital externo (Arruda, 2013).

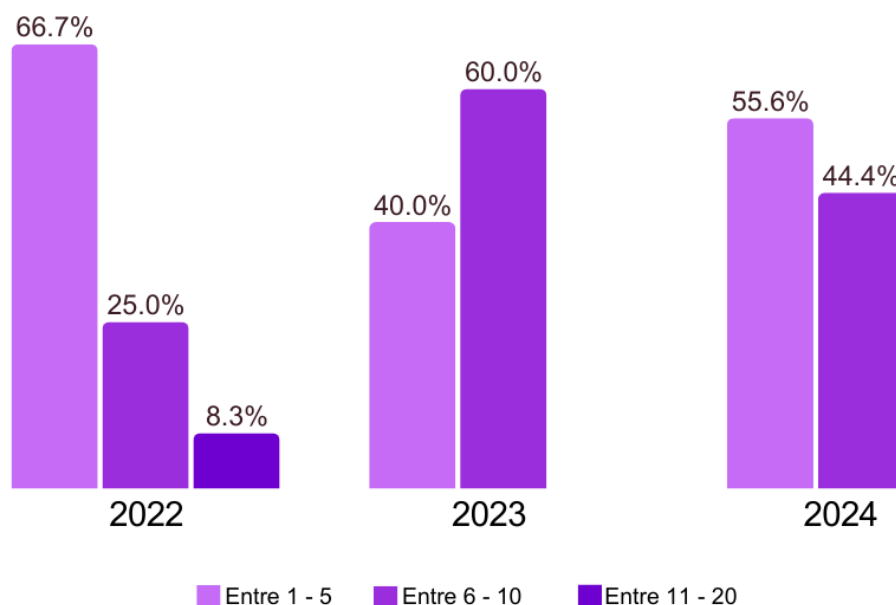
Entretanto, o modelo de negócio para alcançar seus objetivos é necessário investimentos, recursos, parcerias para que o produto ou serviço se torne escalável e lucrativo. De acordo com Santos (2022) mostra que toda e qualquer empresa precisa de aporte financeiro para governança prática da empresa na sua fundação e desenvolvimento das atividades ao longo do tempo.

Dessa forma, a iniciativa do BNDES (2023) propõe modelos de financiamento como *venture capital*, *private equity*, fundos de crédito, capital semente e o fundo de financiamento da indústria cinematográfica nacional (FUNCINE) que dão fôlego a projetos promissores por meio do acesso ao capital de risco, mesmo dependendo de um ambiente econômico estável e de regras claras (BNDES, 2023). Outro aporte financeiro é o apoio de investidores-anjo que faz diferença, pois além do capital trazem experiência e rede de contatos, fatores que reduzem riscos e aumentam as chances de sucesso (Santos, 2022).

Em suma, as *startups* não são apenas resultado de avanços tecnológicos. Elas participam ativamente da transformação da economia e contribuem para a organização social. A integração de políticas de inovação, crédito e regulação com programas de educação para o empreendedorismo, o ecossistema de inovação do RN amplia sua competitividade e garante que o dinamismo dessas empresas continue a gerar valor, emprego e desenvolvimento equilibrado em todo o território nacional.

Os níveis de empregabilidade das startups no estado do RN, podem ser observadas a partir do ABSTARTUPS (2024) uma organização sem fins lucrativos que visa impulsionar o desenvolvimento de startups em todas as regiões do Brasil. Baseando-se nisso, podemos analisar a geração de empregos no estado potiguar, através do Gráfico 5.

Gráfico 5 - Evolução de colaboradores contratados de 2022 até 2024



Fonte: Elaborado pela autora, dados do ABSTARTUPS (2024)

Nota-se que no ano de 2022 tivemos 66,7% das startups contratando entre 1 e 5 colaboradores, outras 25% ampliam suas equipes entre 6 e 10, e apenas 8,3% tiveram contratações maiores. Embora tenha ocorrido uma contração em termos de número de colaboradores entre 11 e 20, o percentual apresentado é baixo, enquanto contratações pequenas acontecia de forma expressiva. De acordo com Abstartup (2024) um total de 76,5% das startups abriu processos seletivos, das quais 69,2% realizaram as contratações necessárias para compor a empresa, o que possibilitou a contratarem em média 5 colabores.

Ainda sobre a empregabilidade das startups, representada no Gráfico 5, observa-se que o ano de 2023 apresenta maior aumento na capacidade de contratação, ampliando o crescimento dessas empresas no ecossistema de inovação que passa a demandar capital humano para realização de suas atividades que configura em uma média de 6 colaboradores durante esse ano, e com um total de 86,7% realizando contratações necessárias. Em contrapartida, o ano de 2024 diminui o ritmo de contratações e consolida o crescimento das startups, evidenciando o retorno para média de 5 colaboradores contratados.

5.3 Achados da Literatura sobre Ecossistemas de Inovação

A pesquisa do presente estudo que contempla 16 produções científicas de fontes primárias direcionadas ao ecossistema de inovação do estado potiguar, aponta os fatores relacionados ao crescimento das startups como também os desafios e políticas existentes no território. Dessa forma, podemos verificar os principais resultados, a partir da descrição das referências utilizadas na pesquisa, com as variáveis: título e ano, autores, objetivos e conclusão da publicação, conforme Quadro 3 abaixo:

Quadro 3 - Descrição das referências utilizadas na pesquisa, com as variáveis: Título e ano, autores, objetivos e conclusão

Título e Ano	Autores	Objetivos	Conclusão
Capacidade de aprendizagem organizacional de startups nordestinas (2019)	GONZAGA, B. E. D. S.	Analisar o papel da interação com o ambiente de inovação e do estágio de desenvolvimento na capacidade de aprendizagem organizacional (OLC) em startups nordestinas	Os níveis mais elevados do estágio de desenvolvimento das startups estão positivamente associados a níveis mais elevados de capacidade de aprendizado organizacional (OLC)
Fatores críticos de sucesso do ecossistema de inovação: uma meta-síntese sobre a participação de universidades (2021)	LIBRELATO, T. P.; LACERDA, D. P.	Identificar quais são os fatores críticos de sucesso para implementação da universidade empreendedora na visão da comunidade científica brasileira.	As universidades podem identificar as demandas e planejar as ações estratégicas para criação, inserção ou adequação, bem como rever seu modelo de atuação em ecossistemas de inovação.
Radar da inovação: uma análise em startups do Rio Grande do Norte (2019)	SOUTO FILHO, A. S.	Analisar o grau de inovação organizacional de startups localizadas no Rio Grande do Norte.	As startups estão aplicando ações necessárias para se manterem competitivas, embora nenhuma delas tenha atingido pontuação máxima em todas as dimensões.
Ecossistema de inovação no Seridó: um	MEDEIROS SILVINO, V. L.	Investiga como o Ecossistema Local de Inovação influencia na	o Ecossistema Local de Inovação (ELI) exerce uma influência significativa na geração de

catalisador para startups (2024)		criação e manutenção de <i>startups</i> na região do Seridó	startups na região em questão, além de um impacto positivo na formação e manutenção de startups, atuando como um catalisador que impulsiona a inovação, o desenvolvimento econômico e social na região
Estratégia de desenvolvimento socioeconômico inovacity - metodologia de gestão de inovação governamental para o desenvolvimento de cidades inteligentes e humanas (2018)	SANTOS, I.	Apresentar uma Metodologia de Gestão de Inovação Governamental, dentro da abordagem inteligente e humana, que pode configurar-se como estratégia de desenvolvimento socioeconômico sustentável para as cidades brasileiras.	O desenvolvimento das cidades inteligentes e humanas no Brasil, é possível por meio de uma metodologia participativa, sustentável e baseada na integração entre governo, academia, empresas e cidadãos, validada com sucesso no caso de Natal/RN e replicável para outras cidades
Ecosistema de inovação em bionegócio na região nordeste do Brasil (2020)	BARROS, A. P. A.; CARVALHO, E. S. S.; CORREIA, P. R. C.; NASCIMENTO, R. Q.; SILVA, R. C.; BRUNO, M. A. C.	A interação entre bionegócios promove evolução do ecossistema de inovação. Analisar como estes negócios se relacionam possibilita entender o que favorece o surgimento de novos negócios e os casos de sucesso.	O desenvolvimento dos bionegócios no Nordeste é limitado pela falta de integração entre os atores do ecossistema e pela necessidade de uma gestão mais articulada e qualificação adequada dos profissionais.
O papel do SEBRAE como mediador do estado na prática empreendedora: uma análise crítica (2024)	MARQUES, M. C.	Analisar criticamente as contradições que envolvem a atuação do SEBRAE, enquanto incentivador da prática empreendedora, em um cenário de legitimação do trabalho precário na	O SEBRAE, a instituição é tanto fruto do Estado Empreendedor, como também serve como braço deste na manutenção do modo de produção capitalista na medida em que serviu no apoio ao capital nacional, à ideologia empreendedora, mascarando a

		ordem do capital na sociedade brasileira.	relação capital-trabalho e embaralhando a luta de classes.
Identificação e análise do nível de maturidade tecnológica dos projetos de empresas incubadas no estado do Rio Grande do Norte (2021)	PEREIRA, Y. B.	Este estudo visou à identificação e à análise do nível de maturidade tecnológica (NMT) de projetos de empresas incubadas no Rio Grande do Norte.	O nível de maturidade tecnológica (NMT/TRL) se mostrou uma ferramenta viável, útil e essencial para a gestão das incubadoras e para o desenvolvimento das startups incubadas no Rio Grande do Norte, permitindo melhor acompanhamento dos projetos, melhor tomada de decisão e maior potencial de captação de investimentos.
Ciência, Tecnologia e Inovação: diferença de repasses do Governo Federal entre as regiões Nordeste e Sudeste do Brasil (2014–2020) (2024)	BOMFIM MICHEL, R. O.	É possível verificar sobre as diferenças de investimentos públicos federais em ciência e tecnologia nas regiões Sudeste e Nordeste no período entre 2014 a 2020 à partir dos dados coletados no Portal da Transparência do Governo Federal.	Há uma concentração maior de investimentos em ciência e tecnologia no Sudeste, em comparação ao Nordeste, a qual pode ser devido à alguns fatores, maior número de parques tecnológicos, mais instituições de pesquisa, diferenças regionais históricas e uma legislação mais estruturada, que garante fluxo de recursos de forma mais contínua.
Explorando o Papel dos Bancos Públicos no Desenvolvimento de Startups Iniciantes: Uma Perspetiva Regional no Nordeste do Brasil (2024)	SANTOS, L. G. A.	Analisar como os bancos públicos, a partir de instrumentos financeiros e não financeiros, contribuem para o desenvolvimento de startups em estágio inicial na região Nordeste do Brasil, sob uma abordagem neoschumpeteriana.	Embora os bancos públicos ofereçam uma variedade de mecanismos de suporte, a sua eficácia é prejudicada por instrumentos financeiros rígidos, flexibilidade limitada e foco regional inadequado.
<i>Startups</i> : riscos e responsabilidade do investidor-anjo no Brasil (2019)	MAIA, T. F.	Análise sobre o contexto global dessa revolução, os seus reflexos e o desenvolvimento do ecossistema de startups	As startups representam um agente transformador central no atual cenário econômico, jurídico e social, impulsionando a quarta revolução industrial e

		no Brasil, discutiu sobre as formas de contratação do investimento-anjo, que é a modalidade de financiamento de destaque nesse segmento, em função do <i>smart money</i> que o acompanha e a sua capacidade de atenuar os riscos e incertezas, características inerentes e mais acentuadas dessas empresas e posteriormente verificou-se juridicamente os riscos e limites da responsabilidade civil desses agentes.	remodelando mercados por meio da inovação, escalabilidade e disrupção. Nesse contexto, os investidores-anjos tornam-se peças fundamentais, pois oferecem não apenas capital, mas <i>smart money</i> capaz de reduzir riscos, acelerar o crescimento e elevar significativamente as chances de sucesso dessas empresas inovadoras.
Ciclo de vida das empresas startups (2017)	SILVA, E. E.	Esta pesquisa tem como objetivo identificar os estágios do CVO de uma amostra de empresas do tipo startups, de forma a contribuir com empreendedores no que tange às estratégias de empresas com essas características.	O modelo tradicional de Ciclo de Vida Organizacional (CVO), como o proposto por Lester, Parnell e Carraher (2003), não é adequado para caracterizar e explicar a dinâmica das startups brasileiras. pois essas empresas têm crescimento rápido, alta mortalidade e forte foco em inovação.
Mapeamento do ecossistema de inovação e startups do RN: Jerimum Valley (Natal), Salt Valley (Mossoró) e potiguaras valley (região Seridó)		Entender a evolução deste novo ecossistema de inovação e startups do Rio Grande do Norte	

Uma análise das publicações sobre o tema “tríplice hélice” na base de dados oasisbr de 2007 a 2017 (2018)	CAMPOS, G.	Mapear as produções científicas sobre “Tríplice Hélice”, no Portal Brasileiro de Acesso Aberto à Informação Científica (oasisbr), no período de 2007 a 2017, propiciando a identificação das instituições, a origem, e os programas de pós-graduação que estudam o assunto no Brasil.	No período de 2007 a 2017, a produção científica brasileira sobre a Tríplice Hélice apresenta crescimento relevante, com forte concentração regional (especialmente no Sul e Nordeste) e diversidade institucional, revelando intensa cooperação entre universidades, empresas e governo. Vários estudos foram desenvolvidos sob um dos princípios da tríplice hélice, sendo desenvolvidos com a participação de mais de uma instituição da mesma região ou de regiões diferentes.
Radar da inovação: uma análise do grau de inovação organizacional em empresas graduadas (2022)	BRAGA, L. C.	Analisar o grau de inovação organizacional das empresas graduadas localizadas em incubadoras no Rio Grande do Norte.	As empresas graduadas das incubadoras do Rio Grande do Norte são inovadoras ocasionais, apresentando um grau médio de inovação de 3,60, com avanços relevantes em várias dimensões do radar da inovação, mas ainda enfrentando fragilidades nos processos internos e na ambiência inovadora,
Ciência, Tecnologia e Inovação e seus transbordamentos no cenário mercadológico: uma análise sob a perspectiva da produção científica e tecnológica da UFRN (2023)	ZUMBA, F. M. SOARES, L. F. M. NODARI, C. H. ABREU, C. A. C.	Visa mensurar, por meio de um estudo descritivo e exploratório de natureza qualitativa, o grau de transferência tecnológica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	as universidades desempenham um papel fundamental no ciclo da Ciência, Tecnologia e Inovação, concentrando a produção científica e tecnológica do país. No entanto, a baixa participação empresarial no desenvolvimento de patentes e programas de computador, juntamente com a retenção das produções tecnológicas nas próprias instituições, indica que as tecnologias desenvolvidas pelas

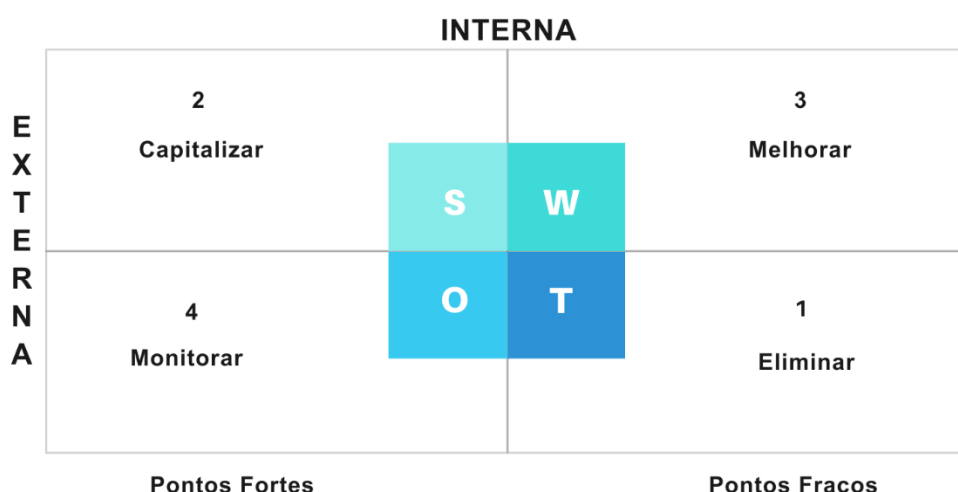
			ICTs não despertam tanto interesse por parte das empresas.
--	--	--	--

Percebeu-se, portanto, após a análise dos dados primários, que o crescimento das *startups* está associado à sua capacidade de aprendizagem organizacional, com a contribuição das universidades que desempenham um papel estratégico ao identificar demandas, planejar de ações e ajustar seus modelos de atuação para fortalecer sua inserção nos ecossistemas de inovação.

A literatura relaciona diversos fatores ao desenvolvimento das startups no Rio Grande do Norte, na qual explica como se dá o cenário de crescimento dessas empresas a partir dos resultados obtidos no estudo que possibilita a análise de SWOT, atribuindo as forças (Strengths), fraquezas (Weaknesses), oportunidades (Opportunities) e ameaças (Threats). Segundo Biagio e Batocchio (2005, p. 82) “a matriz SWOT adquire importância pela orientação estratégica que proporciona. Sua principal característica ser proporcionar análise de fatores tangíveis e intangíveis.” Ainda para Kotler e Keller (2016, p. 49) “trata-se de um meio de monitorar os ambientes externo e interno”.

Nessa perspectiva, a análise pode ser dividida em ambiente interno (forças e fraquezas) e ambiente externo (oportunidades e ameaças). A estrutura da matriz SWOT é composta por quatro quadrantes, conforme apresentado por Biagio e Batocchio (2005), demonstrados na Figura 11.

Figura 11 - Matriz SWOT



Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Biagio e Batocchio (2005, p. 83).

Para Biagio e Batocchio (2005, p.84), a matriz expressa as formas de eliminar, capitalizar, melhorar e monitorar, a partir dos pontos fracos e fortes que enfatizam o ambiente interno e externo no modelo. É a partir desse modelo que a estrutura é caracterizada por:

Eliminar os itens classificados como pontos fracos onde a empresa enfrenta ameaças graves do mercado e tendências desfavoráveis no ambiente;
Capitalizar as oportunidades identificadas com os princípios norteadores onde a empresa apresenta pontos fortes perante o mercado;
Corrigir os itens classificados como pontos fracos onde a empresa identificou oportunidades potenciais de negócios alinhadas aos princípios norteadores;
Monitorar os itens classificados como pontos fortes nas áreas onde a empresa enfrenta ameaças e tendências desfavoráveis no ambiente (Biagio; Batocchio, 2005, p. 84).

Dessa forma, a matriz SWOT possibilita apresentar, nesse modelo, os dezesseis referenciais que influenciam o desempenho das startups no Rio Grande do Norte. Para isso é necessário conhecer o ambiente interno, identificando suas forças e fraquezas, como forma de tornar mais competitiva.

Inicialmente, temos o quadrante das forças, que mostra as vantagens competitivas frente aos seus concorrentes, consistindo em um ecossistema de inovação favorável ao crescimento das startups. Segundo Filho (2021, p.78), as startups possuem alto grau de inovação organizacional, na qual “as empresas reorganizaram de alguma forma as suas atividades, aumentaram sua visão externa, realizaram parcerias ou até mesmo modificaram sua estratégia competitiva”.

Além disso, a inovação no Rio Grande do Norte possui forte articulação com o modelo Hélice Tríplice, dos autores Etzkowitz e Leydesdorff (1995), que envolve a relação entre universidade, empresas e governo, que impulsiona o desenvolvimento das startups. O cenário de progresso e maturidade se estabelece pelas instituições públicas e de conhecimento em pesquisa, que concentram a academia (IFRN, UFRN, Ufersa e UERN). No contexto potiguar, o ecossistema inclui três comunidades específicas: Jerimum Valley (em Natal), Salt Valley (em Mossoró) e Potiguaras Valley (na Região Seridó) (Ricardo *et al.*, 2020 *apud* Silvino, 2024, p. 10).

Ademais, entre suas forças, destacam-se a presença de parque tecnológico como o IMD e incubadoras, como a Incubadora de empresas de base tecnológica do Parque Tecnológico MetrÓpole Digital (Inova), a Incubadora Tecnológica Natal Central

(ITNC), a Incubadora Tecnológica e do Agronegócio de Mossoró (IAGRAM), o Centro de Incubação Tecnológica do Semiárido (CITECS), a Incubadora Tecnológica de Mossoró (ITMO), que contribuem para o suporte à criação e ao fortalecimento das startups por meio da inovação e empreendedorismo. Outra força que impulsiona a competitividade é o apoio e incentivo do SEBRAE que proporciona eventos como o Startup Day, Go!RN, Startup Nordeste e Inovativa Brasil, que cria oportunidades de relacionamento com a iniciativa do Ecossistema Local de Inovação (ELI) pelos municípios do RN e direciona a participação em editais que viabiliza a captação de recursos para seus negócios (Silvino, 2024).

O quadrante fraquezas, refletem os desafios internos que as *startups* enfrentam, o que prejudica seu desempenho ou coloca em desvantagem diante da concorrência, principalmente no nível de maturidade. A maioria das startups possuem baixo desempenho na cadeia de fornecimento, a qual gera fragilidade comercial, conforme Filho (2019, p. 77) aponta que as diversas fraquezas dessas empresas em termos de suas atividades, são elas:

A marca (1) onde se verificou que a empresa não possui marca registrada, apenas pretende registrar, dimensão soluções (1) no qual a empresa nunca apresentou solução a seus clientes por meio de integração de recursos ou produtos complementares, dimensão agregação de valor (1) em que a empresa nunca utilizou de seus recursos ou serviços para gerar novas receitas ou para melhor interagir com seu clientes, dimensão cadeia de fornecimento (1) referente ao qual a empresa, já possui custos baixos com transporte e não possui estoque (Filho, 2019, p. 77).

Dentre essas fragilidades, encontramos ainda a falta de recursos financeiros que limita o investimento privado e o capital de risco, o que afeta a escalabilidade da empresa que passa a depender de editais de fomento e apoio público. Outro desafio é o baixo nível de transferência de tecnologia, que está relacionado ao chamado vale da morte da inovação. Esse termo, segundo Pereira (2021, p. 37) “a inovação é uma atividade de alto risco, envolve incertezas e possui singularidades [...] existindo um período do desenvolvimento de uma tecnologia com potencial mercadológico, conhecido como vale da morte da inovação”. Ou seja, é no momento de escalabilidade da empresa que faltam investimento e apoio financeiro para avançar no mercado, por não existir uma cultura de inovação no estado potiguar e nem mesmo no país.

Ao que se refere ao ambiente externo, envolve a análise de oportunidades e ameaças, na qual a empresa não pode controlar diretamente, por exemplo, tendências

de mercado, inovações tecnológicas, concorrência, mudanças regulatórias e econômicas. Com isso, as empresas aproveitam das oportunidades para melhorar sua competitividade, espaço e lucratividade no mercado.

As oportunidades são dadas pelo fortalecimento das políticas públicas de inovação, como FINEP, FAPERN, CNPq e SEBRAE, que potencializam o crescimento das startups nos municípios, assim ocorrendo a interiorização da inovação no Rio Grande do Norte através dos polos no Seridó e Mossoró. Além disso, destaca-se a evolução da política de inovação criada em 2022, a partir da Lei Complementar n.º 716, de 30 de junho de 2022, conforme aponta Michel (2024). Essa lei complementar objetiva promover e incentivar a inovação, a pesquisa científica e tecnológica no estado, como pode ser observada a seguir:

Institui a Política Estadual do Desenvolvimento Científico, Tecnológico e de Inovação do Rio Grande do Norte (PEDCTI/RN), organiza o Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação do Rio Grande do Norte (SECTI/RN), define procedimentos, normas e incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no Estado do Rio Grande do Norte ((RIO GRANDE DO NORTE, 2022, p. 1)

Essa alteração gerou grande transformação digital acelerada durante o período pandêmico, o que configura no aumento da demanda por soluções digitais. Outro fator gerador de oportunidade é a mão de obra especializada pelo IFRN “para atender as lacunas do comercio local no que tange à tecnologia”, pois a instituição forma talentos e reduz custos de treinamento para essas empresas (Silvino, 2024, p. 14).

Enquanto isso, o último quadrante das ameaças são fatores que impacta negativamente a empresa e compromete o seu crescimento, são eles: a concorrência, concentração de investimentos no Sudeste, crise econômica, legislação e mão de obra. A concorrência entre polos da região e os grandes polos do país que se concentra nas regiões que tendem a atrair mais investimentos, conforme aponta Filho (2019) os estados que possuem maior eficiência na geração de startups, com índices acima da média Brasil, estão localizados nas regiões Sul e Sudeste.

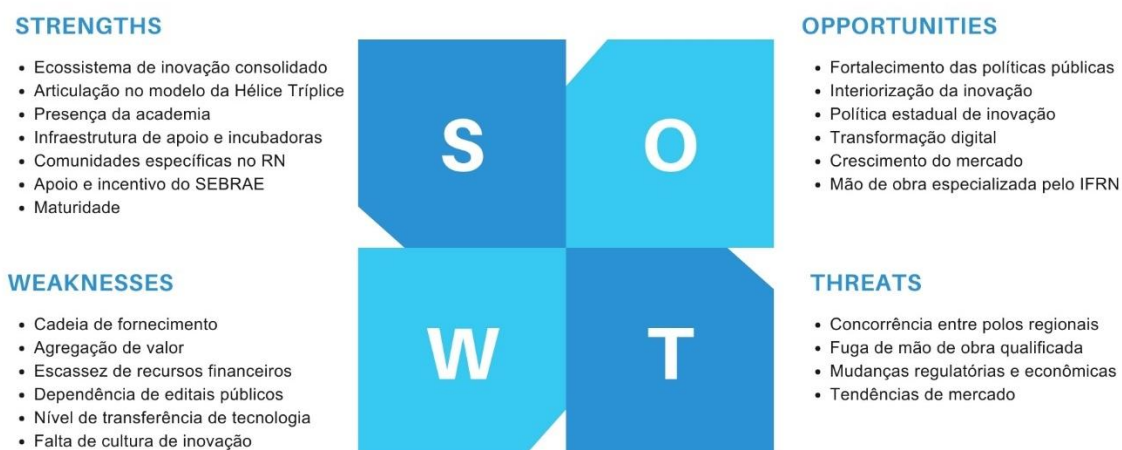
Outra ameaça é a fuga de mão de obra para os grandes centros, o que impacta na competitividade. Para Silvino (2024, p.17) “o papel de ELI é crucial para evitar a fuga de recursos profissionais para outras regiões”. Ou seja, os ecossistemas de inovação necessitam que a mão de obra formada pelo IFRN permaneça na região. Além disso, outros estudos evidenciam a instabilidade no financiamento público

federal e estadual, o que aumenta a dependência por editais e programas de fomento das startups do Rio Grande do Norte.

Além disso, temos a concentração de investimentos no Sudeste em detrimento da região Nordeste. De acordo com Michel (2024, p. 44) “enquanto o Nordeste recebeu 40 milhões em 2020, a região Sudeste recebeu quase 10 vezes a mais que este valor”. Essa diferença entre as regiões limita a competitividade das startups do RN em relação aos grandes polos do Sudeste, que contam com maior densidade de parques tecnológicos, instituições de pesquisa e mecanismos de atração de capital.

Diante dos pontos apontados acima, foi elaborada a matriz SWOT como forma de identificar e estruturar os quadrantes discutidos, apresentando as melhores estratégias a serem adotadas pelas organizações, através da combinação da avaliação das forças e fraquezas internas com oportunidades e ameaças do ambiente externo. Observa-se na Figura 12.

Figura 12 - Síntese das abordagens dos resultados



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Assim, a análise dos dezesseis estudos enfatiza a necessidade do agir sobre esses fatores que compreende os principais desafios e ameaças, bem como aproveitar as oportunidade e forças do campo de estudo que promove o crescimento da inovação e startups. Dessa forma, os resultados colaboram para a expansão da inovação no Rio Grande do Norte e oferece uma avaliação do ambiente interno e externo para pesquisadores, empresas e formuladores de políticas públicas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente monografia foi realizada com a finalidade de analisar a evolução e desenvolvimento dos ecossistemas de inovação no Rio Grande do Norte e sua localização espacial, no período de 2013-2024, com intuito de identificar suas características, potencialidades, desafios e contribuições para a geração de postos de trabalho.

Com base na análise dos dados coletados, foi possível inferir que o avanço do ecossistema de inovação e o estabelecimento de empresas de base tecnológica, relaciona-se com o avanço do conhecimento, proveniente das instituições de ensino que cria comunidades, a qual potencializa a geração de *startups*, além do governo do estado proporcionar um ambiente regulatório favorável que disponibiliza apoio financeiro através dos atores institucionais, como por exemplo o SEBRAE e órgãos do estado. Por meio da revisão bibliográfica e documental foram abordadas as teorias referentes ao tema em questão, conceituando principalmente as *startups* que compõem o ecossistema de inovação e a abordagem da inovação como motor de desenvolvimento econômico.

Viu-se nos resultados que o crescimento das *startups* ocorreu por meio de diversos fatores. Dentre os principais elementos impulsionadores para o crescimento desses empreendimentos inovadores, o primeiro deles foi o impacto causado pela pandemia da Covid-19, no qual a sociedade passou a depender exclusivamente da tecnologia e criou modelos de negócios inovadores para atender as necessidades dos clientes. Além disso, o governo corroborou para que essa iniciativa prosperasse por meio do marco legal das startups e instituições como SEBRAE, FAPERN e FINEP criadas no estado para incentivar essa nova economia.

Apesar disso, é visível a existência de desafios durante os estágios iniciais dos empreendimentos, pois o setor privado não investe em capital de risco e os recursos básicos se dão pelo Estado em P&D ou ainda por instituições bancárias com exigências de participação. Embora os objetivos tenham sido atingidos, a pesquisa encontrou limitação, como o pequeno número de *startups* no estado do RN e filtros que poderiam abordar o recorte temporal indisponível, o que dificultou a realização da pesquisa em termos quantitativos e a abordagem de suas potencialidades mais específica.

A pesquisa revelou como os ecossistemas de inovação influenciam o crescimento das startups ao longo do tempo, como forma de identificar oportunidades e desafios no ambiente de inovação. Ao aprofundar esses aspectos, é necessário que políticas de incentivo sejam executadas, bem como a institucionalização de um sistema de crédito específico para o segmento em condições mais favoráveis, para proporcionar a expansão dos investimentos, para que as *startups* em estágio inicial utilizem do capital de risco como pilar estratégico do ecossistema de inovação, como forma de obter a maturidade e proporcionar o crescimento de oportunidades de geração de emprego e renda no estado potiguar.

REFERÊNCIAS

ABSTARTUPS. *Relatório de ecossistemas de startups no Brasil 2023*. São Paulo: Associação Brasileira de Startups, 2023. Disponível em: <https://abstartups.com.br>. Acesso em: 22 set. 2025.

ARRUDA, Carlos et al. O Ecossistema Empreendedor Brasileiro de Start-ups: Uma análise dos determinantes do empreendedorismo no Brasil a partir dos pilares da OCDE. **Fundação Dom Cabral**, 2013.

BARROS, Ana Paula André; CARVALHO, Erika Samantha Santos de; CORREIA, Paulo Romano Cruz; NASCIMENTO, Renata Quartieri; SILVA, Ronaldo Carvalho da; BRUNO, Marcos Alberto Castelhana. Ecossistema de Inovação em Bionegócio na Região Nordeste do Brasil. **Revista de Empreendedorismo, Negócios e Inovação**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 28–56, 2020. DOI: 10.36942/reni.v5i1.284. Disponível em: <https://periodicos.ufabc.edu.br/index.php/reni/article/view/284>. Acesso em: 01 out. 2025.

BECKER, Howard S. **Métodos de pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Hucitec, 1993.

BEZERRA, Paulo Ricardo Cosme; SOHSTEN, Carlos Pereira Von; SENA, Jéssica Priscila Silva de. Mapeamento do ecossistema de inovação e startups do RN: Jerimum Valley (Natal), Salt Valley (Mossoró) e Potiguaras Valley (Região Seridó). In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO ADM 2020. Ponta Grossa - PR, Brasil, 19 a 21 de outubro.

BIAGIO, Luiz Arnaldo; BATOCCHIO, Antonio. **Plano de negócios: estratégia para micro e pequenas empresas**. Manole, 2005.

BLANK, Steve; DORF, Bob. *Startup: Manual do Empreendedor*. Rio de Janeiro: Atlas Book, 2014.

BLANK, Steve; DORF, Bob. **The Startup Owner's Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company**. Pescadero: K&s Ranch Press, 2012.

BNDES. *Capital empreendedor e inovação no Brasil*. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2023. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br>. Acesso em: 22 set. 2025.

BRAGA, L. C.; **Radar da inovação: uma análise do grau de inovação organizacional em empresas graduadas**. 2022. 93 f Mossoró: Universidade Federal Rural do Semiárido, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Administração, Mestrado Acadêmico em Administração, 2022.

BRASIL. Lei Complementar nº 182, de 1º de junho de 2021. *Institui o Marco Legal das Startups e do Empreendedorismo Inovador*. Diário Oficial da União, Brasília, 02

jun. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm. Acesso em: 22 set. 2025.

CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. J. "Mode 3" and "Quadruple Helix": toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, v. 46, n. 3–4, p. 201–234, jan. 2009.

CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. J. Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other?: A Proposed Framework for a Trans-disciplinary Analysis of Sustainable

Carayannis, Elias & Campbell, David. (2012). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other?. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*. 1. 41-69.10.4018/jsesd.2010010105. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/273268696_Triple_Helix_Quadruple_Helix_and_Quintuple_Helix_and_How_Do_Knowledge_Innovation_and_the_Environment_Relate_To_Each_Other

CARAYANNIS, Elias G.; RAKHMATULLIN, Ruslan. The quadruple/quintuple innovation helixes and smart specialisation strategies for sustainable and inclusive growth in Europe and beyond. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 5, n. 2, p. 212-239, 2014.

CERQUEIRA, Victor Hugo Jacob; SOUZA LIMA, Marcos Cesar de; LEITE, Soniárlei Vieira. Aspectos históricos das startups no Brasil. **Aquila**, n. 31, 2024.

CORDEIRO, Alexander Magno et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do colégio brasileiro de cirurgiões**, v. 34, p. 428-431, 2007.

CRESWELL, John W. *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens*. 2014. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014. Disponível em: [Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa - 3.ed.: Escolhendo entre ... - John W. Creswell - Google Books](#) Acesso em: 16 jun. 2025.

Development and Social Ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development (IJSESD)*, v. 1, n. 1, p. 41–69, 1 jan. 2010.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

DOS SANTOS, Luis Gustavo Americano.; **Explorando o papel dos bancos públicos no desenvolvimento de startups iniciantes: uma perspectiva regional no Nordeste do Brasil**. 2024. Dissertação (Mestrado em Economia e Gestão da Inovação) — Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2024.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The Triple Helix—University-Industry-Government relations: A laboratory for knowledge based economic development. *EASST Review*, v. 14, p. 14–19. 1995.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos avançados**, v. 31, p. 23-48, 2017.

Gevair, Campos. *Uma análise das publicações sobre o tema “Tríplice Hélice” na base de dados OASISBR de 2007 a 2017. Biblionline, João Pessoa*, v. 14, n. 1, p. 41-56, 2018. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1809-4775.2018v14n1.40612>. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/biblio/article/view/40612>. Acesso em: 20 out. 2025.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2002.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2008.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed., 2ª reimpr. Barueri, SP: Atlas, 2023.

GITAHY, Yuri. O que é uma start up?. Empreendedor Online – Empreendedorismo na Internet e negócios online, 2011. Disponível em: Acessado em 11de out 2025.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR. *Empreendedorismo no Brasil 2024*. Coordenação geral de Simara Maria de Souza Silveira Greco. [S.l.]: ANEGEPE; SEBRAE, 2024. 234 p. ISBN 978-65-980506-5-8.

GONZAGA, Barbara Emanuele Dantas Santana. **Capacidade de aprendizagem organizacional de startups nordestinas**. Salvador, BA: Universidade Federal da Bahia, Escola de Administração, Núcleo de Pós-Graduação em Administração, 2019. 93 f. Dissertação (Mestrado em Administração) — Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019.

HOBBS, Thomas. **Leviatã**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. **Governança Corporativa para Startups & Scale-Ups**. São Paulo, SP: IBGC, 2019. Disponível em: <https://conhecimento.ibgc.org.br/Paginas/Publicacao.aspx?PubId=24050>. Acesso em: 20 de ago. de 2023

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (Brasil). *Índice Brasil de Inovação e Desenvolvimento – IBID 2024*. 1. ed. Rio de Janeiro: INPI, 2024. 60 p. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/inpi-data/estudos>. Acesso em: 14 maio 2025.

KEYNES, John Maynard. **Teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. Saraiva Educação SA, 2017.

KOTLER, P., & KELLER, K. L. (2012). *Administração de Marketing*. 14ª edição. Pearson.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2003.

LAKATOS, Eva Maria; DE ANDRADE MARCONI, Marina. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

LEYDESDORFF, Loet. (2010). The Triple Helix, Quadruple Helix, ..., and an N-Tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-Based Economy?. *Journal of The Knowledge Economy*. 3. 10.1007/s13132-011-0049-4. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/47868742_The_Triple_Helix_Quadruple_Helix_and_an_NTuple_of_Helices_Explanatory_Models_for_Analyzing_the_Knowledge-Based_Economy

LIBRELATO, Tatiane Pereira; LACERDA, Daniel Pacheco. Fatores críticos de sucesso do ecossistema de inovação: uma meta-síntese sobre a participação de universidades. **Revista Produção Online**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 105–130, 2021. DOI: 10.14488/1676-1901.v21i1.4174. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/4174>. Acesso em: 25 nov. 2025.

LOCKE, John. **Segundo tratado sobre o governo civil**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

MAIA, Torben Fernandes. **Startups: riscos e responsabilidade do investidor-anjo no Brasil**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências Jurídicas — Direito Econômico, linha de pesquisa: Estado, Mercado e Sujeitos Sociais: Juridicidade e Economicidade) — Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

MARQUES, Mayara Carla. O papel do SEBRAE como mediador do estado na prática empreendedora: uma análise crítica. Orientadora: Dra. Janaynna de Moura Ferraz. 2024. 127f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2024.

MAZZUCATO, Mariana. **O estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado**. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.

MICHEL, Raphael Oliveira Bomfim. **Ciência, tecnologia e inovação: diferença de repasses do governo federal entre as regiões Nordeste e Sudeste do Brasil (2014–2020)**. 2024. 50 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2024.

OBSERVATÓRIO SEBRAE STARTUPS. **Indicadores — Região Nordeste: Rio Grande do Norte**. Disponível em: <https://observatorio.sebraestartups.com.br/pt->

br/indicadores?regiao=Nordeste&estado=Rio+Grande+do+Norte. Acesso em: 20. set. 2025

OCDE. *The Digital Transformation of SMEs*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2022. Disponível em: <https://www.oecd.org>. Acesso em: 22 set. 2025.

PEREIRA, Amanda Mitchell de Moraes et al. O impacto das marcas IFRN e incubadora ITNC no desenvolvimento de Startups. **Refas-Revista Fatec Zona Sul**, v. 8, n. 3, p. 1-18, 2022.

PEREIRA, Ygo Biserra. **Identificação e análise do nível de maturidade tecnológica dos projetos de empresas incubadas no estado do Rio Grande do Norte. Mossoró, RN**: Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, 2021. 98 f. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) — Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2021.

PERIN, Bruno. *A Revolução das Startups – O novo mundo do empreendedorismo de alto impacto*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

QUARESMA, Fernando et al. Modelos de Hélices Tripla, Quadrupla e Quíntupla: O papel das universidades. 2024. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/8086>. Acesso em: 10 out. 2025.

RIES, E., **A Startup Enxuta**. 1ª ed. São Paulo: Leya, 2012

RIO GRANDE DO NORTE (Estado). *Lei Complementar nº 478, de 27 de dezembro de 2012*. Dispõe sobre concessão de incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no âmbito do Estado do Rio Grande do Norte. Diário Oficial do Estado do RN, Natal, 27 dez. 2012. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=249119>. Acesso em: 14 maio 2025.

RIO GRANDE DO NORTE. *Lei complementar nº 716, de 30 de junho de 2022*. Diário Oficial do Estado, 2022. Disponível em: <https://www.al.rn.leg.br/legislacao/leis-complementares> .Acesso em: 20 out. 2025.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. 2007. Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 20, n. 2, p. v-vi, jun. 2007. Disponível em: [SciELO Brasil - Revisão sistemática X revisão narrativa Revisão sistemática X revisão narrativa](#) . Acesso em: 18 jun. 2025.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, p. v-vi, 2007.

SANTOS, Diego Alex Gazaro dos. *A influência do Ecossistema de Empreendedorismo no Comportamento dos Empreendedores*. 2017.

SANTOS, Gustavo Antonio dos. Formas de investimento nas startups, Investidores anjos e sua participação na sociedade empresária. 2022.

SANTOS, Irani. **Estratégia de desenvolvimento socioeconômico inovacity:** metodologia de gestão de inovação governamental para o desenvolvimento de cidades inteligentes e humanas, 2018. 174 f. Dissertação (Mestrado em ciência, tecnologia e Inovação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

SCHUMPETER, J.A. (1911) **Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo, Abril 1982 (Os Economistas).

SCHUMPETER, J.A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro. Zahar Editores, 1982.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). *Startups Report Brasil 2023*. Brasília: SEBRAE, 2023. Disponível em: <https://digital.sebraestartups.com.br/mapeamento-das-startups-brasil-2023> . Acesso em: 14 maio 2025.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). *Startups Report Brasil 2024*. Brasília: SEBRAE, 2024. Disponível em: <https://digital.sebraestartups.com.br/sebrae-startups-report-brasil-2024> . Acesso em: 14 maio 2025.

SETIRN – Sindicato das Empresas de Tecnologia da Informação do Estado do Rio Grande do Norte. “Quem somos”. Natal (RN), 2024. Disponível em: <https://setirn.org.br/quem-somos/>. Acesso em: 15. Set. 2025

SILVA, Edmilson Estevão da. **Ciclo de vida das empresas startups**. 2017. 94f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração — Micro e Pequenas Empresas) — Faculdade Campo Limpo Paulista, Campo Limpo Paulista, 2017.

SILVINO, Vinícius Lucas de Medeiros. **Ecossistema local de inovação: um catalisador para startups**. Orientador: Diego Cristovão Alves de Souza Paes. 2024. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso - TCC (Graduação em Administração) - Faculdade de Engenharia, Letras e Ciências Sociais do Seridó, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Currais Novos, RN, 2024.

SMITH, A. (1996) [1776]. **A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas**. São Paulo: Nova Cultural. (Coleção “Os Economistas”).

SMITH, Adam. **A Riqueza das Nações**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

SOUTO FILHO, Antônio Sérgio. **Radar da inovação: uma análise em startups do Rio Grande do Norte**. 2019. 95 f. Monografia (Bacharelado em Administração) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, Mossoró, 2019.

VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa. **São Paulo: Atlas**, v. 34, p. 38, 2006.

ZUMBA, F. M.; SOARES, L. F. de M.; NODARI, C. H.; DE ABREU, C. A. C. Ciência, Tecnologia e Inovação e seus transbordamentos no cenário mercadológico: uma análise sob a perspectiva da produção científica e tecnológica da UFRN. **OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA**, [S. l.], v. 21, n. 8, p. 8539–8560, 2023. DOI: 10.55905/oelv21n8-039. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/928>. Acesso em: 26 nov. 2025.