

Insper Instituto de Ensino e Pesquisa

Faculdade de Economia e Administração

Fernando Paschoaleto Watanabe

**ANÁLISE DOS ECOSISTEMAS DE INOVAÇÃO E *STARTUPS* ACELERADAS
DO NORDESTE**

São Paulo

2021

Fernando Paschoaleto Watanabe

Análise dos ecossistemas de inovação e *startups* aceleradas do nordeste

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito para a obtenção do Grau de Bacharel do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Hiroshi Nakagawa – Insper

São Paulo

2021

Watanabe, Fernando Paschoaleto

Análise dos ecossistemas de inovação e *startups*
aceleradas do nordeste / Fernando Paschoaleto Watanabe – São
Paulo: Insper, 2021

Monografia: Faculdade de Economia e Administração.
Insper Instituto de Ensino e Pesquisa

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Hiroshi Nakagawa

1. Ecossistemas de Inovação 2. Startups 3. Nordeste

Fernando Paschoaleto Watanabe

Análise dos ecossistemas de inovação e *startups* aceleradas do nordeste

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

EXAMINADORES

Prof. Dr. Marcelo Hiroshi Nakagawa

Orientador

Prof. Thiago de Carvalho

Examinador

Dedicatória

Gostaria de agradecer à minha família por tudo que me proporcionaram. Dedico esse trabalho também aos meus companheiros e colegas que me acompanharam nesses meus últimos anos. Sou grato também ao professor Marcelo Nakagawa por ter me auxiliado no desenvolvimento desse trabalho.

Agradecimentos

Agadeço a minha família, por todo apoio e oportunidades que me proporcionaram em minha vida.

A Victória Martins, grande amiga que tem me acompanhado nessa grande jornada.

Ao InFinance, que formou a pessoa que sou hoje.

Aos meus colegas, que dividem comigo todos os lados bons e ruins da vida.

Agradeço também ao professor orientador Marcelo Nakagawa, por ter me inspirado a gostar e fomentar a inovação, e por ter me auxiliado com o desenvolvimento desse estudo.

Resumo

Nos últimos anos, a popularidade das *startups* vem crescendo, principalmente entre os jovens. Segundo a pesquisa da empresa de recrutamento Cia de Talentos, 50% dos jovens entre 17 e 26 anos sonham em abrir o próprio negócio. Segundo essa mesma pesquisa, as 3 principais razões para se querer trabalhar em uma *startup* são propósito, autonomia e flexibilidade. Na sua essência, *startups* são empresas jovens com um modelo de negócio escalonável, e inseridas em um cenário de completa incerteza, e são cada vez mais responsáveis pela inovação e tecnologia dentro da economia. Assim como no ambiente internacional, nos últimos 5 anos aconteceu um *boom* de criação de *startups* no Brasil, chegando a cerca de 12 mil ao fim de 2019. O maior número de *startups* está localizada nos estados de São Paulo (41%) e Rio de Janeiro (9,7%), no entanto, apesar da falta de investimento, a região que mais cresceu desde 2013 foi o Nordeste, que hoje conta com 577 *startups* ativas segundo dados da Abstartups. Assim, nesse presente estudo será realizado um mapeamento do perfil dos ecossistemas de *startups* nordestinos e também uma análise de *startups* nordestinas que passaram por processo de aceleração com o intuito de entender como vem ocorrendo o desenvolvimento desse tipo de negócio no Nordeste.

Palavras-chave: *Startups*. Inovação. Tecnologia. Empreendedorismo. Nordeste.

Abstract

In recent years, the popularity of startups has been growing, especially among young people. According to the research of the recruitment company Cia de Talentos, 50% of young people between 17- and 26-years old dream of opening their own business. According to this same research, the top three reasons for wanting to work in a startup are purpose, autonomy, and flexibility. In its essence, startups are young companies with a scalable business model, inserted in a scenario of complete uncertainty, and are increasingly responsible for innovation and technology within the economy. As in the international environment, in the last 5 years a startup creation boom has happened in Brazil, reaching about 12,000 by the end of 2019. The largest number of startups is in the states of São Paulo (41%) and Rio de Janeiro (9.7%), however, despite the lack of investment, the region that has grown the most since 2013 has been the Northeast, which now has 577 active startups according to data from Abstartups. Thus, this study will map the profile of Northeastern startup ecosystems and analyze Northeastern startups that have undergone an acceleration process in order to understand how the development of this type of business has been occurring in the Northeast

Keywords: *Startups*. Innovation. Technology. Entrepreneurship. Northeast.

Lista de ilustrações

Ilustração 1. Domínios de Isenberg.....	15
Ilustração 2. Evolução de Investimentos em PE/VC.....	15
Ilustração 3. <i>Lean Startup</i>	17
Ilustração 4. <i>Customer Development</i>	18
Ilustração 5. Diagrama “ <i>Ecosystem Lifecycle Diagram</i> ”.....	32
Ilustração 6. Ano de Aceleração das Empresas.....	34

Lista de tabelas

Tabela 1. Programa de Aceleração.....	17
Tabela 2. Hubs de Inovação.....	20
Tabela 3. Origem das Startups.....	33
Tabela 4. Setor das Startups.....	34
Tabela 5. Análise das Startups.....	35
Tabela 6. Formulários Respondidos.....	35
Tabela 7. Métricas Mais Importantes.....	35
Tabela 8. Crescimento das Métricas.....	36

Sumário

1. Introdução	12
2. Revisão da Literatura.....	14
3. Problemas de Pesquisa e Apresentação da Metodologia.....	23
4. Resultados e Discussão	25
5. Considerações Finais	37
6. Referências Bibliográficas	38
7. Anexo.....	43

1. Introdução

De acordo com Peter Thiel (2014), é difícil inovar dentro de instituições grandes, já que existem muitos interesses econômicos por trás dela, além dos processos internos serem regidos por burocracias muitas vezes desnecessárias. Como resultado, novos empreendimentos foram surgindo ao longo dos últimos anos no formato de startups, que são empresas de pequeno porte, mas que fornecem soluções para muitos dos problemas contemporâneos.

Por serem empresas recentes e envolverem riscos, as startups, principalmente em seus estágios iniciais, passam por diversas dificuldades, entre elas: captação de recursos, estabelecimento de relações com seus stakeholders, atração de novos talentos. Por conta de todas passarem pelas mesmas adversidades, começaram a surgir os ecossistemas de inovação, que de acordo com a Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI), nada mais são do que um conjunto de fatores que estimulam a interação e cooperação entre parques tecnológicos, incubadoras, investidores, clientes, fornecedores, universidades e as empresas. O maior exemplo disso é o Vale do Silício, localizado na baía de São Francisco nos Estados Unidos, que recebeu esse nome por conta da manufatura de circuitos integrados de silício nos anos 50. Foi durante essa época, que o reitor da universidade de Stanford, incentivou a criação de empresas próprias pelos seus alunos. Por exemplo, a Hewlett-Packard (HP), empresa que produz computadores e outros eletrônicos. Consequentemente, o Vale do Silício foi tomando forma, e desde o início do século 20 tem sido o berço de diversas empresas que empregam tecnologia, como Google, Facebook, Netflix, entre muitas outras (Rao e Scaruffi, 2011).

Já no Brasil, o primeiro ecossistema de inovação surgiu apenas em 1984, em São Carlos (SP), a “Capital Nacional da Tecnologia”. A fundação ParqTec foi criada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico que promoveu a interação entre as empresas e as universidades da USP e UFSCar, criando assim o primeiro polo tecnológico do país. Ao longo dos anos, o Sudeste brasileiro veio a se destacar como o principal área de inovação do país, com cerca de 5000 startups localizadas na região, segundo dados da Abstartups.

Dessa forma, apesar da região Sudeste ter tido mais destaque historicamente, outras regiões estão passando por um processo de *catch-up*, em especial, o Nordeste. No total, de acordo com a pesquisa “Mapeamento de Comunidades Emergentes: Região Nordeste 2020”, já são mais de 14 comunidades de startups que existem na região, as quais serão objetos de estudo do presente trabalho.

Nesse contexto, o objetivo será de realizar um mapeamento do perfil dos ecossistemas nordestinos, além de entender o impacto que os programas de aceleração tiveram nas startups da região.

2. Revisão da Literatura

2.1 Ecossistemas de Inovação e Startups

O termo ecossistema foi utilizado pela primeira vez em 1935, pelo ecólogo Arthur Geroge Tansley (Kato e Martins, 2016). Em seu livro “O uso e abuso de termos vegetais e conceitos”, ele define que um ecossistema é um local onde um conjunto de comunidades interagem entre si, gerando um sistema estável, equilibrado e autossuficiente. A expressão só foi utilizada no mundo dos negócios em 1993, pelo empresário James F. Moore em seu artigo “Predators and Prey: A New Ecology of Competition”. Nele, Moore sugere que uma empresa não seja vista como única, mas como parte de um ecossistema que abrange uma variedade de setores. Assim, para ele, em um ecossistema de negócios as empresas trabalham de forma cooperativa e competitiva para oferecer suporte a novos produtos, satisfazer novas necessidades dos clientes e, eventualmente, incorporar a próxima rodada de inovação.

Em seus estudos, Mason e Brown (2014, p. 5) definem um ecossistema de inovação como sendo:

Um conjunto de indivíduos empreendedores interconectados (ambos potencias e existentes), organizações empreendedoras (empresas de capital de risco, investidores anjos, bancos), instituições (universidades, instituições públicas, agências setoriais, órgãos financeiros) e processos de empreendedorismo (a taxa de natalidade de novas empresas, número de empresas de alto crescimento) que se aglutinam formal e informalmente para conectar, mediar e governar o desempenho dentro o ambiente empresário local.

Uma abordagem amplamente usada é metodologia desenvolvida pelo Professor Daniel Isenberg de Babson College, que criou uma estratégia para ecossistemas de inovação que almeja o desenvolvimento econômico. De acordo com ele, esta abordagem torna-se um pré-condicionaste para o sucesso do ecossistema. Ele identifica seis domínios dentro do sistema empresarial: uma cultura propícia, políticas que fomentem o empreendedorismo, disponibilidade de financiamento, capital humano de qualidade, um mercado que aceite novos produtos e uma gama instituições para suporte e desenvolvimento. Sob esses domínios, existem milhares de elementos interagindo entre si, o que impossibilita a definição dos caminhos que levam ao sucesso, desse modo, ele destaca a importância da contextualização. Em suma, cada ecossistema é único, e surge sobre certas condições e características (Isenberg, 2011).

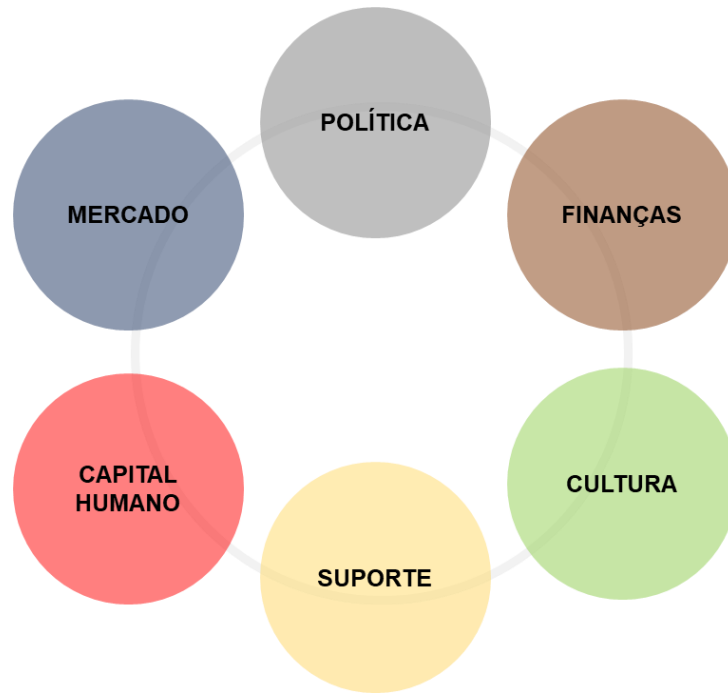


Ilustração 1. Domínios de Isenberg (Fonte: Elaborado pelo autor)

Para exemplificar os domínios de Isenberg, é possível identificar alguns parâmetros que estão influenciando os ecossistemas de inovação brasileiros recentemente. Por exemplo:

Capital Financeiro

Segundo dados da ANBIMA (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais), o investidor brasileiro, possui em média 34% da sua carteira financeira em ativos de Renda Fixa. No entanto, com as taxas de juros em baixa histórica, os ativos com maior risco financeiro começaram a atrair a atenção dos investidores.

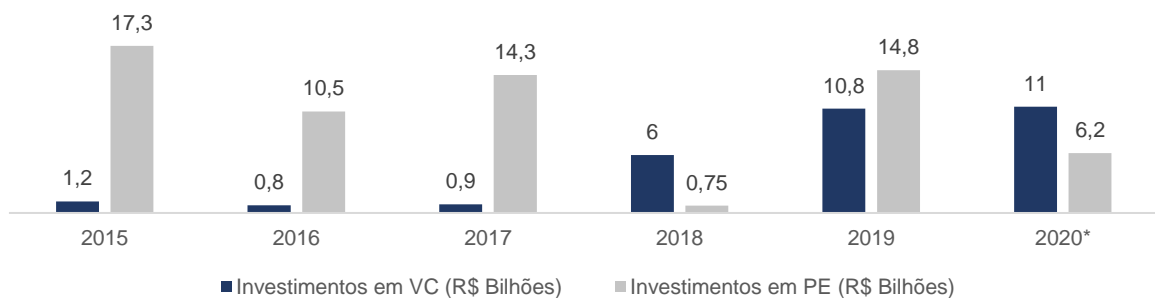


Ilustração 2. Evolução de Investimentos em PE/VC (Fonte: Anbima)

Há um desenvolvimento dos investimentos de capital de risco no Brasil, principalmente em startups, evidência clara disso, é o fato dos investimentos em Venture Capital terem superado os de Private Equity em 2020 no Brasil (ABVCAP, 2020). Diante de tanto capital alocado em startups, espera-se que haja um desenvolvimento cada vez maior nos próximos anos.

Políticas Governamentais

Atualmente, os formuladores de políticas públicas têm reconhecido os méritos de se investir em ecossistemas de startups, ao invés de dar benefícios fiscais para uma única empresa, por exemplo. Cada vez mais os governos têm se concentrado na criação de políticas que focam no desenvolvimento de redes de contato, construção de novas capacidades institucionais e na promoção de sinergias entre diferentes empresas (Rodríguez-Pose, 2013).

Exemplos disso, são a criação do InovAtiva Brasil, que é um programa de aceleração gratuito oferecido pelo governo federal e Sebrae que tem como objetivo disponibilizar cursos de empreendedorismo e criar uma rede de contato entre investidores e empreendedores. A Finep (Empresa Brasileira de Inovação e Pesquisa) possui o programa Finep Startup, que procura financiar as startups em estágio inicial (pré-seed e seed) com cheques de até R\$1 milhão. O próprio BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) possui fundos dedicados a investimentos em startups (Criatec 1,2 e 3).

Capital Humano

A educação brasileira ainda é um ponto estrutural frágil do Brasil. Segundo Schwartzman (2005), por muito tempo os políticos acreditaram que os problemas centrais da educação eram a falta de escolas e as crianças que não iam as escolas. No entanto, os problemas principais era a má qualidade das escolas e a repetência, prática comum no Brasil. Assim, por muito tempo, ocorreram investimentos desnecessários na construção de novas escolas, o que acarretou no problemas de salas vazias, além da qualidade do ensino ter continuado ruim (Schwartzman, 2005).

Apesar de todos os problemas atuais, o número de alunos ingressantes no Ensino Superior têm aumentado na última década, o que deve aumentar o *pool* de talentos para trabalhar nessas empresas.

2.2 Metodologia de Desenvolvimento de Startups

Existem metodologias para a criação de empresas, sendo uma delas a criação de um Plano de Negócios, cujo objetivo é entender todos os aspectos envolvidos em ter uma empresa. Exemplos de análises a serem feitas nesse caso seria um estudo de mercado e a criação de um plano administrativo-financeiro. No entanto, as *startups* seguem modelos de negócios completamente diferentes dos habituais, para isso foram criadas outras metodologias que estão detalhadas abaixo.

2.2.1 Lean Startup

Essa metodologia é baseada no livro *A Startup Enxuta* (2012), escrito por Eric Ries, conhecido como o professor de todos empreendedores e o criador da metodologia.

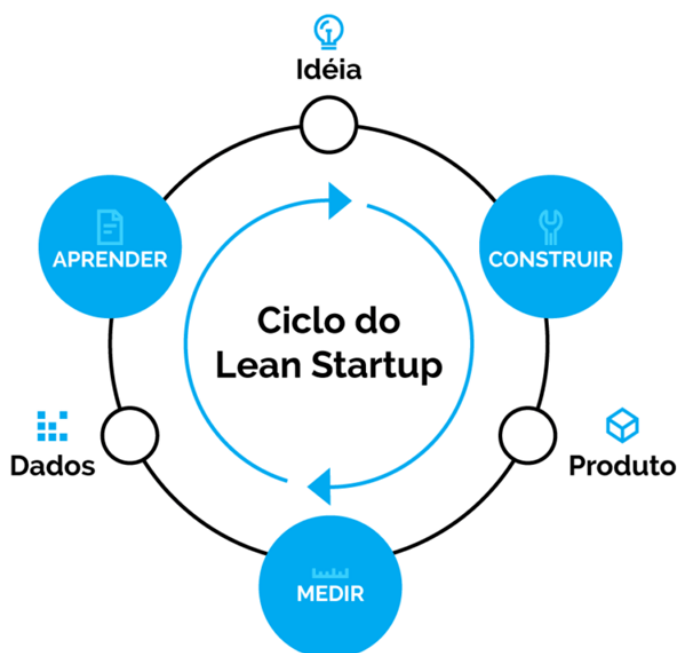


Ilustração 3. *Lean Startup* (Fonte: O Analista de Modelo de Negócios)

Segundo Ries (2012), “o sucesso de um startup pode ser construído seguindo o processo correto, que pode ser aprendido, e, portanto, ensinado”. A metodologia deles se baseia em 5 pilares:

1) Empreendedores estão por toda parte

Isso quer dizer que a pessoa não precisa estar dentro de uma startup no Vale do Silício para ser considerado um empreendedor. Basta a intenção de querer transformar algo, através de uma forma inovadora.

II) Empreendedorismo é gestão

Para que o sucesso da empresa seja garantido, é essencial que o empreendedor saiba gerenciar seu time fomentando o aprendizado constante, e consequentemente induzindo inovação.

III) Valide o aprendizado

É necessário entender as necessidades de seus clientes, e a maneira mais fácil de fazer isso é por meio de versões iniciais do produto, e observar como esse produto se comporta.

IV) Contabilidade para Inovação

É necessário saber priorizar as atividades essenciais da empresa.

V) Construir, medir e aprender

Essa parte faz menção ao ciclo de *feedback* constante necessário para que o produto oferecido sempre esteja melhorando, ou melhor, se inovando.

2.2.2. Customer Development

Essa metodologia é baseada no livro *Startup: Manual do Empreendedor* do professor Steve Blank e Bob Dorf (2014). Nessa metodologia, é proposta o desenvolvimento de uma *startup* baseado na cultura do *feedback* e nas reais necessidades dos clientes, e estão baseados 4 pilares:



Ilustração 4. Customer Development (Fonte: O Analista de Modelo de Negócios)

I) Descoberta do Cliente

Criação de hipóteses baseadas na reais necessidades dos clientes.

II) Validação do Cliente

Criação de um produto que consiga satisfazer os clientes, e que ao mesmo tempo esteja baseado em um modelo de negócios repetitivo e escalável.

III) Criação de Demanda

Fase de testes do produto, começo da execução das vendas.

IV) Estruturação do Negócio

Tração e crescimento dos negócios.

2.3 Aceleração de Startups

O empreendedorismo tem ganhado fama nos últimos anos, isso é observado principalmente entre os jovens, que cada vez mais preferem ter seu próprio negócio a trabalhar em uma grande corporação. Apesar de possuírem conhecimento sobre a área que estudaram, os empreendedores encontram diversos problemas ao fundarem uma empresa, como por exemplo: contratação e retenção de talentos, não sabem formular uma estratégia de *go-to-market*, falta de financiamento. Ou seja, falta experiência (Alstete, 2002).

Segundo Arruda, Nogueira, Cozzi e Costa (2015) a falta de experiência para lidar com os assuntos do dia a dia da empresa é a principal razão pela qual as startups morrem. De acordo com o mesmo estudo, pelo menos 25% das startups brasileiras morrem com um tempo menor ou igual a um ano.

Por conta da alta taxa de mortalidade das startups, começaram a surgir grupos de pessoas, que já possuíam experiência prévia em empreender, que queriam auxiliar as empresas em seus estágios iniciais, com o intuito de evitar a morte delas. Esses grupos foram denominados aceleradoras de startups. A primeira aceleradora, e provavelmente a mais conhecida, é a Y Combinator, fundada em 2005 por Paul Graham. Outra famosa aceleradora é a TechStars, fundada em 2007 por David Cohen e Brad Feld, que já atua em 63 cidades espalhadas por 6 continentes. Estima-se que existam mais de 3000 aceleradoras em todo mundo (Cohen e Hochberg, 2014).

Em seus estudos, Cohen e Hochberg (2014) realizaram uma análise sobre as startups aceleradas nos Estados Unidos até o ano de 2012. Os principais achados foram a duração média do programa de 3 meses, o aporte médio de US\$23 mil,

participação média de 6% nas empresas em troca do financiamento, e por último a taxa de empreendedores que conseguiram vender sua parte por mais de US\$1 milhão foi de apenas 4%.

Programa de Aceleração	
Duração	3 meses
Aporte (US\$ k)	22,89
Equity Médio	6%
Taxa de Sucesso	4%

Tabela 1. Programa de Aceleração (Fonte: Cohen e Hochberg)

O sucesso da aceleradora depende em grande parte da qualidade das empresas selecionadas. Assim, elas precisam ser extremamente seletivas em seus processos seletivos, a fim de manter a boa reputação, além de almejarem altos retornos financeiros. Por exemplo, Y Combinator e TechStars aportam em somente 3% das empresas que passam pelo seu filtro inicial. No entanto, por questões de compliance, pouco se sabe sobre os critérios de avaliação dessas aceleradoras. Sobre o processo de avaliação de startups, Yin e Luo (2020) concluem que os critérios de avaliação mudam ao longo da análise. Para as análises iniciais, tópicos como a demanda do produto, a demografia do mercado, maturidade do projeto, construção da máquina de vendas e conhecimento sobre a tecnologia são os mais importantes. Já para a etapa final da análise, pontos como vantagem comparativa da empresa, experiências prévias dos empreendedores e planejamento estratégico da startup são quesitos mais valorizados.

2.3.1 Métodos de Aceleração de Startups

Aceleradoras bem-sucedidas estabeleceram suas reputações devido a criação de metodologias únicas para a aceleração de startups. De maneira geral, essas metodologias são desenvolvidas em ciclos, onde os fundadores acabam adquirindo conhecimentos ao longo de cada etapa, até se “graduarem” por completo no programa.

Um das metodologias mais respeitadas, e até copiadas é a da Y Combinator. Eles executam dois ciclos por ano de três meses cada um. Durante esse período, os fundadores se mudam para Mountain View, na Califórnia, onde o programa é realizado. Segundo Graham, metade do programa são eventos que todos as startups participam, e a outra metade são conversas individuais que acontecem com a equipe.

De acordo com o site da Y Combinator, essas conversas individuais acontecem durante as *office hours*, que são reservadas online, sem que haja um limite para o número de horas reservadas. Essas conversas também não seguem um script, e dependem, principalmente, do estágio no qual a startup se encontra. Segundo eles, normalmente o assunto são as questões mais urgentes, mas cerca de 10% do tempo é gasto para discutir visões de futuro para a empresa.

Uma vez por semana, eles organizam eventos, em formato de jantares, com o intuito de fomentar o networking. De acordo com eles, esses eventos são estruturados de forma completamente informal, com o intuito de mostrar uns aos outros que construíram naquela semana. Existem sempre um palestrante convidado, em sua maioria fundadores bem-sucedidos, que contam como foram os processos de aceleração em suas startups.

O ciclo é encerrado com um evento chamado “Demo Day”, onde as startups apresentam o seu produto ou serviço aos possíveis investidores. O evento dura 3 dias, e em 2020 contou com cerca de 1500 investidores em sua audiência. De acordo com Graham, o que as startups costumam ter ao final do ciclo são inúmeras conexões, facilitando os próximos processos de captação de recursos. Não existem dados de total de startups aceleradas por eles, no entanto, foram mais de 125 empresas que alcançaram um valuation superior a \$150 milhões, que ao total somam cerca de \$300 bilhões em equity value. Alguns exemplos de empresas que passaram pelo programa são: Airbnb, DoorDash, Stripe e Rappi.

No Brasil, existe a ACE, uma empresa de inovação que já foi premiada 3 vezes como a melhor aceleradora da América Latina, e por volta de 400 startups aceleradas até 2021. A ACE dividiu seu programa de aceleração em dois: o ACE Start, para empresas em fase de validação de produto, e o ACE Growth para empresas que estão em estágio de crescimento.

De acordo com o site da companhia, o programa ACE Growth tinha duração de cerca de 6 meses, onde a própria aceleradora faz um aporte inicial que varia entre R\$100 mil e R\$150 mil, em troca de em média 10% da empresa, via mútuo conversível. O primeiro mês da aceleração é marcado pelo Wizard.exe, o programa de formação de *mindset* empreendedor, que gira em volta de workshops, aulas, palestras e mentorias. Ao longo desse período, a ACE é responsável por analisar os

pontos fortes e fracos das empresas, com o intuito de auxiliá-las da melhor forma. A partir do segundo mês, a equipe começa a realizar o acompanhamento de métricas e criação de KPIs importantes, além de realizar a quatro mãos o planejamento estratégico da startup. Pelos próximos meses, são realizadas reuniões quinzenais, com o propósito de acompanhar a evolução da empresa. Já o ACE Start, funciona de forma diferente. Além do foco serem empresas em estágios iniciais, a ACE não realiza aporte financeiro. O programa dura por volta de 4 meses, sendo que o primeiro mês funciona de forma parecida ao Growth. De acordo com eles, o programa funciona de forma bem gamificada, através de uma checklist a ser completada. Os checkpoints são agrupados em grandes áreas como: Problema que a startup está resolvendo, definição do público-alvo, proposta de valor, MVP, processos, estratégia, entre outros.

2.4 Panorama Atual das Startups Nordestinas

Entre as regiões brasileiras, o Nordeste é a terceira maior em questão de números de startups, com cerca de 600 empresas ativas. De forma geral, o ecossistema tem passado por uma evolução constante nos últimos anos, deixando de ser uma região exportadora de talentos, e passando a conseguir reter essas pessoas, o que fomenta cada vez mais o desenvolvimento das startups. De acordo com a pesquisa “Mapeamento das Comunidades Emergentes: Nordeste 2020”, são 14 comunidades que compõe o ecossistema nordestino, apresentadas a seguir.

UF	Cidade	Comunidade
AL	Maceió	Sururu Valley
BA	Salvador	All Saints Bay
CE	Fortaleza	Rapadura Valley
CE	Juazeiro do Norte	Kariri Valley
MA	São Luís	Sóluises
PB	João Pessoa	Comunidade João Pessoa
PB	Campina Grande	Starttroleiros
PE	Recife	Manguezal
PE	Garanhuns	Sete Colinas
PE	Caruaru	Vitallino's Community
PI	Teresina	Cajuína Valley
PI	Parnaíba	Carnaúba Valley
RN	Natal	Jerimum Valley
SE	Aracaju	Caju Valley

Tabela 2. Hubs de Inovação (Fonte: Mapeamento das Comunidades Emergentes: Nordeste 2020)

De acordo com o levantamento realizado pela Abstartups em 2020, as principais áreas de atuação das startups nordestinas são Educação (23,6%), Saúde (18,2%) e Desenvolvimento de Software (10,8%), sendo o principal modelo de

negócios o SaaS. Além disso, cerca de 53% das empresas ainda estão em fase de ideação ou validação, e 90% das empresas possuem no máximo 10 pessoas na equipe.

Como esperado, por volta de 50,9% das empresas ainda não faturam, e apenas 6,7% delas tiveram faturamento acima de R\$1 milhão em 2020. Por volta de 77,1% dessas empresas são bootstrap, o que destaca a dificuldade que elas tem em conseguir financiamento. Das que foram investidas, cerca de 50% do capital é advindo de investidores anjos locais.

3. Problemas de Pesquisa e Apresentação da Metodologia

Como visto anteriormente, a maioria das startups nordestinas ainda estão em estágio inicial, sendo que grande parte ainda não fatura. Em média, os empreendedores são de primeira viagem, ou seja, sem muitas experiências prévias de como criar e liderar uma empresa. Assim, as aceleradoras têm grande impacto sobre empresas com esse tipo de perfil, e a entrada de mais aceleradoras no ecossistema nordestino poderia ser de grande ajuda para o desenvolvimento dele. Assim, o presente estudo tem dois principais objetivos. O primeiro será realizar uma avaliação do ecossistema de inovação nordestino, e o segundo será analisar se as empresas aceleradas ainda continuam em operação, e como foi o crescimento delas após o programa de aceleração. Para isso, serão aplicadas duas metodologias diferentes. Neste capítulo, serão apresentadas as informações necessárias para o entendimento de cada pesquisa realizada.

3.1 Metodologia para Avaliação do Ecossistema de Inovação

Como já explorado no capítulo 2, ao longo dos últimos anos foram criadas diversas metodologias para a avaliação de ecossistemas de inovação, com a do Professor Daniel Isenberg de Babson College ganhando notoriedade. A metodologia, apelidada de “Estratégia de Ecossistema de Empreendedorismo para o Desenvolvimento Econômico”, é baseada na análise de 6 diferentes domínios: Mercado, Política, Finanças, Cultura, Capital Humano e Suporte. Vale ressaltar que a ela carece de caminhos causais, principalmente pela complexidade como esses domínios interagem entre si. Ricardo Hausmann, economista de Harvard, apelida esse tipo de interação de “High Bandwidth”, ou seja, ele faz referência a conexões de

alta largura de banda, onde existem milhares de variáveis interagindo entre si a todo momento (Isenberg, 2011).

Este estudo utiliza a abordagem qualitativa para análise dos 6 domínios para realizar a avaliação do ecossistema de inovação nordestino. Segundo Liebscher (1998), os métodos qualitativos são apropriados quando o fenômeno em estudo é complexo e não tende à quantificação, o que encaixa com a metodologia de Isenberg. De acordo com Kaplan e Duchon (1988), as principais características dos métodos qualitativos são a imersão do pesquisador no contexto e a perspectiva interpretativa de condução de pesquisa. Assim, neste trabalho cada domínio de Isenberg será analisado de forma detalhada, com uma avaliação final do ecossistema, de acordo com as perspectivas analisadas em cada um dos domínios.

3.2 Metodologia para Avaliação das Startups Aceleradas

Como já mencionado anteriormente, existem diversos critérios a serem levados em consideração quando se realiza uma avaliação de startup. Gompers, Gornall, Kaplan e Strebulaev (2021), escreveram em um recente artigo “How Venture Capitalist Make Decision”, que o principal critério para a realização do investimento é o time de fundadores. No entanto, o presente estudo almeja comparar as startups antes e após o processo de aceleração, com o objetivo de quantificar o impacto desse processo. Para isso, é necessário escolher uma base comparativa, ou seja, uma métrica a ser comparada.

Segundo Neil Patel (2017), a única métrica que importa é uma metodologia baseada em identificar a métrica mais importante para os empreendedores para que consigam conduzir os negócios com um único objetivo: crescimento dessa métrica em específico.

Isso é importante por que nas fases iniciais de uma *startup* existem muitas distrações, e a tomada de decisão pode se tornar algo difícil, assim a definição de um objetivo final, acaba facilitando a forma com qual o empreendedor age, já que será mais fácil entender se a empresa está realmente crescendo e andando no caminho certo, eliminando pontos de distração.

Para o levantamento de dados, o método utilizado será a Pesquisa por Levantamento. Esse tipo de pesquisa é caracterizada pela interrogação direta do

grupo estudado, pedindo informações acerca do problema estudado, para, em seguida, criar uma base de dados que posteriormente será utilizada em uma análise quantitativa, para obter conclusões finais sobre as questões levantadas (CAJUEIRO, 2015).

3.2.1 Percurso Metodológico

De acordo com Leão (2017), os trabalhos que incluem pesquisas de levantamento precisam seguir etapas. Assim, nesta seção são apresentadas as etapas decorridas durante a realização deste trabalho.

1ª Etapa) Identificação das Startups Aceleradas – A única aceleradora que fornece uma base de dados sobre todas as empresas que passaram pelo seu processo é a InovAtiva Brasil, criada pelo Ministério da Economia. Em seu site, a aceleradora fornece todos os dados básicos sobre as empresas que passaram pelo programa, inclusive a localização de cada uma, assim, possibilitando a criação de uma base de dados largas de startups nordestinas que foram aceleradas.

2ª Etapa) Elaboração do Questionário – De forma simples, o questionário foi criado com o objetivo de coletar os dados necessários, em seguida, foi transposto para a ferramenta online de pesquisa Google Formulários.

3ª Etapa) Coleta de Dados – Através da ferramenta online de pesquisa Google Formulários, o questionário foi enviado para todos representantes de cada startup identificada na 1ª etapa.

4ª Etapa) Processamento dos Dados – ao fim da 3ª etapa, os dados foram baixados da plataforma Google Formulários, e exportados para a ferramenta Excel para a estruturação dos resultados.

5ª Etapa) Análise dos Dados – Com os dados estruturados ao fim da 4ª etapa, as informações foram organizadas e interpretadas para serem apresentadas no capítulo 5.

4. Resultados e Discussão

4.1 Avaliação do Ecosistema de Inovação Nordestino

Como apresentado no capítulo anterior, será realizado uma análise qualitativa do ecossistema nordestino sobre cada um dos domínios que compõe a metodologia de avaliação de ecossistemas de inovação do Professor Isenberg.

4.1.1 Cultura

Em seu livro, Kroeber e Kluckhohn (1952) analisaram 162 definições de cultura, e concluíram que seria impossível definir algo que agradasse todos antropólogos. Se baseando no livro escrito por eles, Clifford Geertz define cultura como:

Um padrão historicamente transmitido de significados incorporados em símbolos, um sistema de concepções herdadas expressas em formas simbólicas por meio das quais os homens comunicam, perpetuam e desenvolvem seu conhecimento e atitudes em relação à vida.

Assim, entende-se por cultura os aspectos sociais que são transmitidos de geração em geração. O fato da cultura ser o resultado de um processo histórico longo, existem diversas dificuldades em modificar os aspectos que a moldam. De acordo com o Professor Soumodip (2014), essas dificuldades podem gerar vantagens competitivas para os ecossistemas que já possuem uma cultura empreendedora, já que seria um processo de mudança longo para os outros que não a possuem.

Diante disso, existem diversos critérios subjetivos que poderiam ser utilizados para a avaliação da cultura nordestina, como por exemplo, a aceitação de novas tecnologias pelos indivíduos, apoio familiar, e até a satisfação em empreender. Em 2020, a Endeavor, organização líder no apoio a empreendedores no Brasil, realizou a pesquisa ICE (Índice de Cidades Empreendedoras), onde realizou uma pesquisa sobre a cultura do empreendedorismo nas cidades brasileiras. Considerando esses pontos mais subjetivos e mais outros, o resultado encontrado é que as regiões Norte e Nordeste tendem a ter uma cultura empreendedora mais forte. Não existem explicações assertivas sobre o por quê disso acontecer, no entanto, Arnaldo Mauerbeg, da equipe técnica da Endeavor, levanta a hipótese de que isso possa acontecer por conta das características do mercado local de trabalho, por exemplo, o Sudeste e Sul são dominados por empresas de grande porte, e a maioria da população acaba trabalhando nelas, o que historicamente faz com que os novos talentos prefiram esse caminho do que começar seu próprio negócio.

As comunidades nordestinas têm procurado formas de fomentar essa cultura cada vez mais, principalmente através de eventos, com destaque para a Associação

Baiana de Startups (ABAS), que tem realizado eventos periódicos sobre empreendedorismo como “Atire sua Primeira Pedra” ou “Vamos Falar De”.

4.1.2 Suporte e Conexão

De acordo com Isenberg, o domínio “Suporte e Conexão” pode ser quebrados em três pilares diferentes: infraestrutura, profissões de suporte e instituições não governamentais. Conforme Gnyawali e Fogel (1994), a infraestrutura pública consiste em umas das principais variáveis para avaliar a qualidade do ambiente empreendedor, por exemplo questões como o acesso à internet rápida, custos de energia e água e até as condições da malha de transporte. Esses fatores têm grande influência para as empresas, já que servem como básico e essencial para o crescimento delas. Em conformidade com o relatório ICE da Endeavor, as cidades nordestinas apresentam um baixo nível de infraestrutura, sendo Fortaleza, capital do Ceará, a mais alto no ranking na 44ª posição, além disso segundo a CNT (Confederação Nacional do Transporte) o Nordeste carece de cerca de R\$260 bilhões de investimentos em infraestrutura.

Segundo o historiador Júlio César Lázaro, essa falta de infraestrutura acontece pela forma com a qual a economia nordestina se desenvolveu a partir século XX. Apesar de ter sido a região mais próspera anteriormente a isso, por conta do cultivo da cana de açúcar, o Nordeste ficou conhecido pela concentração de terras e riquezas nas mãos de famílias tradicionais da região, o que fez com as populações mais pobres começassem a procurar oportunidades em outras regiões, principalmente no Sudeste e Sul, já que as regiões passavam por um processo forte de industrialização o que originava oportunidades de emprego. Consequentemente, a falta de mão de obra afetou negativamente o desenvolvimento da região, com o Governo Federal criando programas como o SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste), que visava investimentos em infraestrutura e na expansão industrial.

No entanto, nas últimas décadas o Nordeste tem vivenciado um fenômeno chamado de “migração de retorno”, que é basicamente o deslocamento das pessoas para sua região de origem, após terem migrado. As principais razões desse acontecimento é a melhora da economia local, principalmente pelo avanço da urbanização e aumento da industrialização (CAMPOS, REIS e COLLA, 2010). Assim, apesar de todos os problemas estruturais, o Nordeste tem conseguido superar os

problemas de falta de mão de obra, o que tende a aumentar os investimentos em infraestrutura, no entanto, existe um caminho longo a percorrer para alcançar outras regiões.

Em relação as profissões de suporte, a maioria dos escritórios jurídicos e contábeis da região são especializados e atuam somente com empresas de pequeno porte. Além disso, nos últimos anos surgiram algumas aceleradoras com foco na região como a Baita, e mais recentemente a Vale do Dendê, que atua em colaboração com o Google Startups. Outro player importante para os ecossistemas de startups nordestinos são os parques tecnológicos, sendo eles os principais epicentros de inovação e tecnologia dos estados, com destaque para o Porto Digital de Recife, o principal parque tecnológico do país.

4.1.3 Ambiente Regulatório

Desde as dificuldades para abrir uma empresa até o sistema de tributação retrógrado, o Brasil possui um ambiente regulatório extremamente difícil de se navegar, principalmente para empresas novas. Segundo Djanjov, Ganser, McLiesh, Ramalho e Shleifer (2010), um ambiente regulatório simples é extremamente benéfico, e está associado diretamente ao aumento da criação de novas empresas, além do aumento da produtividade que tende a elevar a renda per capita, além de diminuir os níveis de corrupção, já que diminuem o estímulo a sonegação por exemplo.

De maneira geral, o processo de abertura de empresas do Brasil é um dos mais demorados do mundo, segundo pesquisa da McKinsey de 2019. Além dessa dificuldade inicial, as empresas encontram barreiras grandes ao demitir funcionários por conta das leis trabalhistas brasileiras, além dos excessivos impostos. Como meio de superar esses gargalos os governos municipais e estaduais tendem a criar políticas de incentivo, por exemplo, a Lei de Incentivo Fiscal de São José dos Campos, que prevê uma isenção parcial dos impostos cobrados das empresas que se instalarem na cidade, assim como aconteceu na Zona Franca de Manaus em 1967.

Em relação ao Nordeste, também existem programas facilitadores para essas empresas. Empreendimento instalados na área de atuação da SUDENE podem desfrutar de redução de 75% do IRPJ por até 10 anos, no entanto precisam se encaixar em um perfil determinado de empresa. Conforme as informações do Governo do Brasil, as empresas precisam atuar em setores da economia considerados

prioritários para o desenvolvimento regional, e optarem pela base de tributação do lucro real. Além disso, necessariamente precisam ser empresas que introduzam novas tecnologias ou novas linhas de produção no mercado. Ademais, a maioria dos estados do Nordeste tem facilitado o processo de inscrição de novas empresas, por exemplo, no Ceará desde 2019 o processo é feito inteiramente pela internet.

4.1.4 Acesso a Capital

Como visto no subcapítulo 2.4, as startups nordestinas enfrentam grandes dificuldades em relação a captação de recursos de terceiros, principalmente por estarem em estágios pré-operacionais e ainda não faturarem, o que aumenta o risco do investimento. Apesar das dificuldades, algumas iniciativas têm sido tomadas para impulsionar as empresas locais.

Os bancos de desenvolvimento tem cada vez mais investindo em fundos de Venture Capital e Private Equity. Por exemplo, em 2008 o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), em conjunto com outros bancos de desenvolvimento regionais, lançou o fundo Criatec, que visa o investimento em empresas disruptivas, mas que tinha como meta realizar uma quantidade acordada de investimentos nas 5 regiões brasileiras, com o intuito financiar empresas das regiões menos desenvolvidas.

Além disso, ao longo dos últimos anos algumas gestoras de capital de risco especializadas na região, como a Caatinga Capital (Private Equity) e Cordel Ventures (Venture Capital), têm começado a realizar alguns investimentos. No entanto, o que mais se destaca nos ecossistemas locais são grupos de investidores anjos, muito por conta do estágio inicial no qual startups nordestinas estão, onde o investimento anjo é muito mais comum. Alguns exemplos são: Anjos do Brasil Bahia (Bahia) e Rapadura Angels (Ceará),

4.1.5 Acesso a Mercado

O mercado é um componente essencial do ciclo de vida de uma empresa. Por um lado, essas empresas, principalmente as startups, tendem a gerar um benefício para a sociedade, já que estão inserindo novos produtos e serviços no mercado, que normalmente impactam o mercado tradicional, já que na maioria das vezes esses serviços são de melhor qualidade, possuem menores preços, possuem melhor

atendimento ao cliente e possivelmente novas funções, entre muitos outros benefícios. Do outro lado, é necessário que haja um mercado consumidor para esses produtos e serviços, já que as empresas necessitam de um retorno financeiro para que possam crescer. Uma vez em expansão, essas empresas acabam gerando novas oportunidades de trabalho, impactando positivamente na prosperidade de cada comunidade (BARROS, MIRANDA, 2008).

Segunda estimativas do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), a região Nordeste possui cerca de 58 milhões de pessoas (2ª maior região, ficando atrás somente do Sudeste) e um PIB de aproximadamente R\$1 Tri (3ª maior região), no entanto é a região com menor PIB per capital, em torno de R\$ 17 mil. Essas características indicam uma região com grande potencial consumidor, por conta do tamanho, mas com baixo poder de compra, o que era esperado da região pelo desenvolvimento histórico que ela teve. Contudo, ainda é a região que apresenta o maior crescimento desde o começo do século XXI. Segundo dados do BNB (Banco do Nordeste), de 2002 até 2018, o crescimento acumulado do PIB do Nordeste foi de 48,89%, superando os resultados do Brasil, cujo crescimento foi de 42,48. Isso fez com que a região ganhasse maior relevância em relação a economia do país, aumentando em 1,39 pontos percentuais a sua participação no PIB brasileiro.

Segundo o ranking de cidades do relatório ICE (Índice Cidades Empreendedoras) da Endeavor, que considera esses parâmetros de mercado mencionados acima e a presença de grandes corporações nas localidades, grande parte das capitais nordestinas compõe as colocações mais baixas: São Luís, MA (49º), Teresina, PI (61º), Fortaleza, CE (75º), Recife, PE (76º), Maceió, AL (80º), Aracaju, SE (81º) e Natal, RN (83º).

4.1.6 Talento

Como já explorado no subcapítulo 5.1.2, historicamente o Nordeste foi uma região de exportação de talento e capital humano, e muito pouco desenvolvida na área educacional. Contudo, nos últimos anos, a região tem sido a que mais avança no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, segundo dados do Instituto Unibanco. De 2005 até 2017, o Ceará saltou de 11º para 4º, Pernambuco de 20º para 3º, Maranhão de 25º para 14º e o Piauí de penúltimo para 16º. De acordo com Ricardo Henrique, diretor do Instituto Unibanco, essa melhora se deve aos investimentos

realizados pelos governos estaduais, que aumentaram os investimentos, organizaram a rede de escolas, além de realizarem um monitoramento estrito.

Já para a educação de Ensino Superior, segundo o ranking do MEC de 2020, o eixo SP-RJ-MG ainda possui as melhores universidades do país, em relação à qualidade de ensino. Entretanto, o Nordeste tem cada vez ganhado mais relevância nesse mercado, ultrapassando o Sul em 2018 para o número de alunos matriculados no Ensino Superior, ficando atrás somente do Sudeste. Vale ressaltar novamente o fenômeno de “migração de retorno” introduzido anteriormente. O capital humano nordestino tem parado de ser exportado para outras regiões, e cada vez mais realizando o caminho de volta, além dos talentos estarem optando gradativamente por ficarem na região, o que tem contribuído para o desenvolvimento dela (CAMPOS, REIS e COLLA, 2010)

4.1.7 Considerações: Ecossistema Nordestino

Em suma, o Nordeste foi uma região que sofreu muito pela forma como se desenvolveu ao longo do século XX, o que acaba afetando negativamente alguns aspectos que englobam os ecossistemas de inovação, como as infraestruturas básicas necessárias para um bom progresso, além da falta de mão de obra qualificada e não qualificada, e por último um mercado grande, mas com o menor poder de compra entre as regiões brasileiras.

Todavia, nos últimos anos, a região tem passado por uma transformação significativa. Além do fenômeno de “migração de retorno”, jovens nordestinos têm cada vez mais optado por ficarem na região. Juntando isso ao fato de, culturalmente, eles serem mais abertos à ideia de ter o próprio negócio, o que tem acontecido nos últimos anos é um grande aumento no número de startups na região, conseqüentemente crescendo os hubs de inovação do Nordeste. No entanto, ainda existem gargalos que atrapalham o crescimento dessas empresas, principalmente a falta de acesso à capital e a falta de experiência.

Existem algumas metodologias para qualificar o estágio em qual o ecossistema de inovação está no momento, sendo uma delas a “Ecosystem Lifecycle Diagram” da Startup Genome. O diagrama qualifica o ecossistema em 4 possíveis classificações, descritas abaixo:

- 1) Emergentes: Início do ecossistema de startups, com as empresas e organizações começando a investir na comunidade. Normalmente as startups ainda estão em fases iniciais, sem exposição para recursos externos.
- 2) Ativação: Ecossistema já desenvolvido, com os stakeholders mais importantes conectados entre si. A comunidade começa a se beneficiar de um crescimento mais acelerado, além de cases de sucesso começarem a chamar a atenção, desenvolvendo um ciclo virtuoso.
- 3) Integração: As oportunidades começam a atrair capital externo, o que fomenta o crescimento do ecossistema.
- 4) Maduro: Ainda existem muitas oportunidades, mas crescimento começa a diminuir. Nessa fase que normalmente começam a surgir alguns unicórnios.

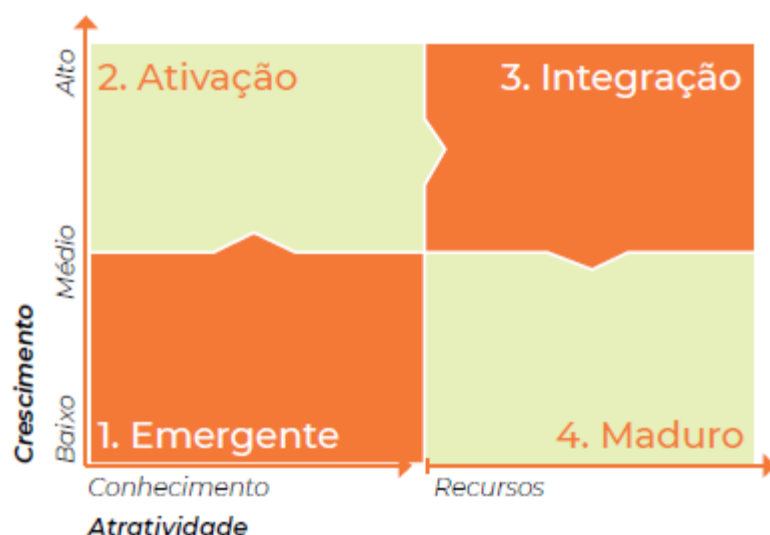


Ilustração 5. Diagrama “Ecosystem Lifecycle Diagram” (Fonte: Mapeamento das Comunidades Emergentes: Nordeste 2020)

Assim, dado a discussão sobre os domínios do ecossistema de inovação nordestinos ao longo do capítulo 5, e também o diagrama acima, conclui-se que a comunidade nordestina ainda se encontra na fase emergente, mas próxima da fase de ativação.

4.2 Avaliação das Startups Nordestinas Aceleradas

Como explorado no subcapítulo 2.3.1, para a criação da base de dados foram mapeadas as startups aceleradas por meio do InovAtiva Brasil, programa de

aceleração de empresas criado pelo Governo Federal em conjunto com o Ministério da Economia.

A tabela com as 147 startups analisadas estão identificadas no anexo deste trabalho. Os dados coletados foram agrupados de maneira lógica em gráficos e tabelas para facilitar as análises quantitativas. A tabela 1 apresenta a distribuição das startups aceleradas por Unidade Federativa. Percebe-se a concentração de empresas nos Estados da Bahia e Pernambuco, os dois maiores polos de inovação do Nordeste, o que corrobora com a tese de que os recursos locais são de extrema importância para o desenvolvimento das startups (ISENBERG, 2011).

UF	#
AL	10
BA	33
CE	23
PB	20
PE	32
PI	6
RN	16
SE	7

Tabela 3. Origem das Startups (Fonte: InovAtiva Brasil)

As empresas também foram qualificadas de acordo com os setores econômicos que atuam. Ao todo foram identificados 22 setores diferentes, com destaque para os setores de educação (18), saúde (17), tecnologia da informação (27) e serviços gerais (28).

Setor	#
Agronegócios	4
Automotivo	4
Bens de Consumo Não Duráveis	2
Comércio Eletrônico	3
E-commerce	1
Educação	18
Eletrônica	2
Energia Acessível e Limpa	7
Entretenimento e Games	5
Habitação	1
Indústria	4
Infraestrutura e Construção Civil	6
Internet e Software	4
Jurídico & Financeiro	5
Logística	3
Mobilidade Urbana	1
Moda	1
Saúde	17
Serviços	28
Setor Público	1
Tecnologia da Informação e Comunicação	27
Varejo	3

Tabela 4. Setor das Startups (Fonte: InovAtiva Brasil)

Com o InovAtiva Brasil sendo criado somente em 2013, os primeiros três anos de operação do programa não tiveram participação relevante de empresas nordestinas, no entanto, observa-se um aumento relevante a partir de 2016, mostrando que o ecossistema nordestino tem conseguido aumentar sua relevância no cenário nacional;

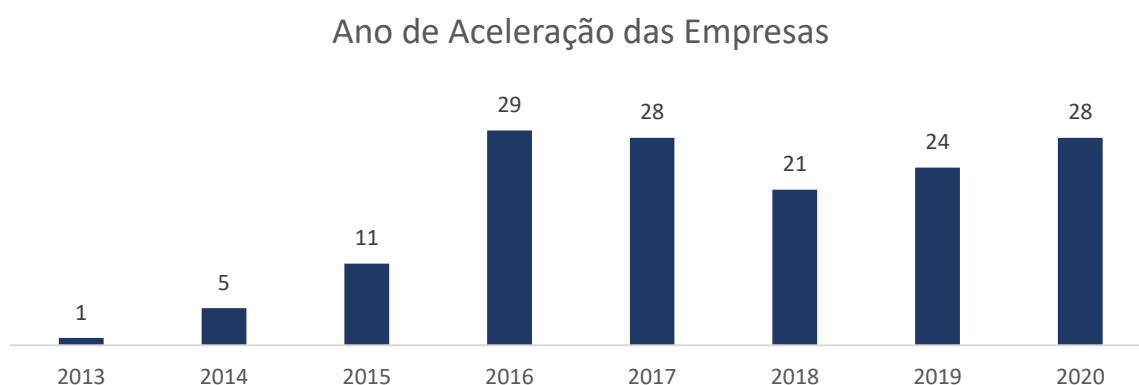


Ilustração 6. Ano de Aceleração das Empresas (Fonte: InovAtiva Brasil)

Por último, foi realizada uma análise para classificar se as empresas aceleradas ainda estão operando ou não, e os resultados são apresentados a seguir.

Status	#
Inoperante	48
Operante	99

Tabela 5. Análise das Startups (Fonte: Criação Autoral)

De acordo com os dados auferidos, a taxa de mortalidade das empresas aceleradas pelo InovAtiva Brasil é de cerca de 67%, quantidade bem acima das estatísticas fornecidas pela ABStartups, de que 1 a cada 10 startups acaba tendo sucesso. No entanto, essa análise é enviesada, principalmente pelo fato de que 50% das empresas operantes terem participado recentemente do programa (2019 e 2020). Quando restringimos a análise para empresas que participaram da aceleração de 2013 até 2016, a taxa de sobrevivência das empresas foi de 45,6%, que é 1,9 pontos percentuais abaixo da taxa de sobrevivência de empresas com ao menos 5 anos de atividade, segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o que traz indícios de que o programa de aceleração do InovAtiva Brasil não tem surtido efeito, ao menos nas empresas Nordestinas.

As 99 empresas ainda em operação foram contatadas, através da ferramenta LinkedIn, ou do contato disponibilizado no site do InovAtiva Brasil. Para essas empresas, o formulário descrito no subcapítulo 3.2.1. foi enviado com o intuito de coletar dados mais aprofundados sobre o crescimento das empresas. Foram recebidas 41 respostas.

Respondeu?	#
Não	58
Sim	41

Tabela 6. Formulários Respondidos (Fonte: Criação Autoral)

Dado a confidencialidade das informações de empresas fechadas, foram realizadas somente duas perguntas, com o intuito de simplificar a análise sobre o crescimento das empresas, e ao mesmo tempo não expor as empresas. A primeira segmentação realizada entre as empresas foi referente a metodologia “The one metric that matters”, onde foi perguntando qual a métrica mais importante para os fundadores.

Métrica Mais Importante	#
Clientes	10
MRR	26
Outro	5

Tabela 7. Métricas Mais Importantes (Fonte: Criação Autoral)

Como visto na tabela acima, grande parte dos fundadores consideram a métrica mais importante o MRR (Monthly Recurring Revenue, em português, Receita Mensal Recorrente). Esse resultado era esperado, dado que grande parte das empresas são fornecedores de softwares, que geralmente possuem um modelo de negócios SaaS, e a maneira de cobrança sendo as subscrições, que são cobradas mensalmente. A segunda métrica mais mencionada foi o número de clientes na base, e por último foram as métricas mais específicas de alguns setores.

Clientes	
0%-50%	4
Confidencial	6
MRR	
>201%	2
0%-50%	5
101%-200%	4
51%-100%	5
Confidencial	10
Outro	
Confidencial	5

Tabela 8. Crescimento das Métricas (Fonte: Criação Autoral)

O segundo ponto levantado no questionário foi o crescimento que as empresas obtiveram após o processo de aceleração. Como visto na tabela acima, para as empresas que consideram o número de clientes como a principal métrica, a base de usuário cresceu entre 0%-50%, sendo que 6 deles não se sentiram à vontade para compartilhar o dado. Entre as empresas que consideram o MRR a métrica mais importante, percebe-se que apenas 2 obtiveram um crescimento acima de 200%, sendo importante destacar que são empresas que participaram do processo em 2015 e 2016, ou seja, estão atuando no mercado a mais tempo. Para as métricas mais específicas dos setores, observa-se que todas as empresas preferiram manter a confidencialidade do dado.

4.2.1 Considerações: Startups Aceleradas

Assim, dado os resultados observados na pesquisa realizada, observa-se um impacto baixo dos programas de aceleração de startups, dado que a taxa de mortalidade dessas empresas é muito próxima a média observada no resto do país.

Além disso, para as empresas que conseguiram se manter em operação, a maioria não obteve crescimentos tão grandes.

5. Considerações Finais

Em suma, ante todo o exposto, é possível concluir que, ao longo das décadas, o desenvolvimento histórico brasileiro, sobretudo em seu âmbito socioeconômico, contribuiu exponencialmente para o Nordeste que temos hoje, carente de investimentos em infraestrutura, mão de obra e, conseqüentemente, em um efetivo ecossistema de inovação emergente.

No entanto, é importante ressaltar que, nas últimas décadas, a região vem sofrido um processo transformacional extremamente positivo, que vem impulsionado o avanço dos ecossistemas de inovação e, por conseguinte, às *startups* pertencentes ao meio.

Desta forma, avaliando-se a relevância e o crescimento das *startups* nos estados nordestinos e, sobretudo, o impulso a ser proporcionado por elas nos próximos anos, é de fundamental importância o amplo entendimento quanto à evolução gradual dessas empresas. Com o presente estudo, observa-se que mesmo as *startups* que passaram por um processo de aceleração recente obtiveram uma taxa de mortalidade semelhante àquela encontrada na média das empresas brasileiras de pequeno e grande porte, o que possivelmente demonstra que tais programas de aceleração não tem surtido o efeito prometido ou esperado.

Assim, é de crucial importância uma maior observância das peculiaridades nordestinas quando da elaboração e implementação desses programas, de forma a possibilitar uma maior geração de valor para essas empresas *startups* e, não menos importante, para o ecossistema nordestino como um todo.

6. Referências Bibliográficas

SOARES, Richardson. **Mapeamento do perfil das startups maranhenses**. 2017. 74 f. Tese (Graduação) - Curso de Administração, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2017.

ALVES, Fábio Santos. **Um estudo das startups no Brasil**. 2013. 76 f. Tese (Graduação) - Curso de Ciências Econômicas, Universidade Federal da Bahia, Bahia, 2013.

ABSTARTUP. **Mapeamento de Comunidades Emergentes Região Nordeste 2019**. São Paulo: Abstartup, 2019.

ABREU, Paulo. CAMPOS, Newton. **Panorama das Aceleradoras de Startups no Brasil**. São Paulo: Createspace Independent Publishing Platform, 2016.

SEBRAE. **Pesquisa de Impacto Evolução das Startups Aceleradas**. São Paulo: Checon Pesquisa, 2016. Color.

STARTSE. **O que é uma startup?** Disponível em: <https://www.startse.com/noticia/startups/afinal-o-que-e-uma-startup>. Acesso em: 02 out. 2020.

PAÍS, El. **A geração que mira o Vale do Silício e sonha em ser seu próprio chefe**. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2015/06/25/economia/1435222761_235721.html. Acesso em: 02 out. 2020.

BRASIL, Terra. **Número de startups no Brasil triplica e passa de 12 mil em 2019**. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/dino/numero-de-startups-no-brasil-triplica-e-passa-de-12-mil-em-2019,9b0505e08a58870029233a531ac91fb74e5pczwl.html#:~:text=No%20Brasil%20C%20o%20n%C3%BAmero%20de,207%25%20entre%202015%20e%202019.&text=Existem%20alguns%20fatores%20que%20s%C3%A3o,e%20formas%20de%20conseguir%20investimentos..> Acesso em: 02 out. 2020.

CAJUEIRO, Roberta Liana Pimentel. **Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos: guia prático do estudante**. 3 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

LEÃO, Lourdes Meirelles,. Metodologia do Estudo e Pesquisa: facilitando a vida dos estudantes, professores e pesquisadores. Petrópolis, RJ: Vozes 2015.

HWANG, Victor W. Prefácio. In:Perin, Bruno. **A revolução das startups: O novo mundo do empreendedorismo de alto impacto**. Rio de Janeiro:Alta Books, 2016

PEREZ, Gilberto. **A contribuição de incubadoras para o desenvolvimento regional**: Estudo de Caso da Região de Itu. Brasília, ANPAD, 2008

DE ANDRADE, Thales Novaes. FILHO, Maurílio de Jesus Silva. **Elites locais de Ciência e Tecnologia no Brasil: o caso do ParqTec de São Carlos (SP)**. São Carlos, 2014.

KOSLOSKY, Marco Antônio Neiva. **Ecossistema de Inovação – Uma revisão sistemática da literatura**. Santa Catarina, 2014.

ENDEAVOR. **Vale do Silício**: como fazer parte, mesmo não estando lá. Disponível em: <https://endeavor.org.br/inovacao/vale-do-silicio/>
Acesso em: 13 nov. 2020.

NEIL PATEL. **How to use a Single Metric to Run Your Startup**. Disponível em: <https://neilpatel.com/blog/single-startup-metric/>
Acesso em: 13 nov. 2020.

THIEL, Peter. **De Zero a Um**. Tradução: Ivo Korytowski. São Paulo: Objetiva 2014

RIES, Eric. **A Startup Enxuta**: como os empreendedores atuais utilizam a Inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. Tradução: Texto Editores. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

BLANK, Steve. **Startup**: Manual do empreendedor. Tradução: Carlos Bacci Júnior. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

W Goeking - Publicação online – **O Setor Elétrico/Memória da Eletricidade**, 2010 - voltimum.com.br

A History of Silicon Valley: The Greatest Creation of Wealth in the History of the Planet, 2nd Edition. Arun Rao, Piero Scaruffi. Omniware Group, 2013

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (orgs). **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ/Contraponto, 2005.

Gnyawali, Devi R.& Fogel. **Environments for entrepreneurship development: key dimensions and research implications**. *Entrepreneurship Theory and Practice*, v. 18, p. 43-43, 1994;

Alstete, J.W. (2002), "**On becoming an entrepreneur: an evolving typology**", *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, Vol. 8 No. 4, pp. 222-234.

Djankov, S.; Ganser, T.; McLiesh, C.; Ramalho, R.; Shleifer, A. **The Effect of Corporate Taxes on Investment and Entrepreneurship**. *American Economic Journal: Macroeconomics*, American Economic Association, v. 2, n. 3, p. 31-64, 2010.

Barros, Aluizio Antonio de; Miranda de Araújo Pereira, Cláudia Maria. **Empreendedorismo e crescimento econômico: uma análise empírica**. *RAC - Revista de Administração Contemporânea*, v. 12, n. 4, 2008.

SILVA, Júlio César Lázaro da. "**História Econômica da Região Nordeste: do século XX aos dias atuais**"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/historia-economica-regiao-nordeste-seculo-xx-aos-dias-atuais.htm>. Acesso em 08 de abril de 2021.

CAMPOS, Jarvis. DOS REIS, Cristiano Sathler. COLLA, Crislaine. **Caracterização espacial da migração de retorno ao Nordeste: uma análise dos fluxos migratórios intermunicipais nos quinquênios 1995-2000 e 2000-2010**. Minas Gerais, 2010.

KROEBER, Alfred Louis. KLUCKHOHN, Clyde. **Culture: A Critical Review of Concepts and Definitions - The History of Human Culture, its Role in Social Sciences**. 1952.

SARKAR, Soumodip. **Empreendedorismo e Inovação**. São Paulo: Escolar Editora, 2014.

ENDEAVOR. **Índice de Cidades Empreendedoras**. 2020.

LUO, Jianxi. **How do Accelerators Select Startups? Shifting Decision Criteria Across Stages**. Singapore University of Technology and Design. 2018.

COHEN, Susan G. HOCHBERG, Yael V. **Accelerating Startups: The seed Accelerator Program**. Massachusetts Institute of Technology and NBER. 2014.

ISENBERG, Daniel. **The Entrepreneurship Ecosystem Strategy as a New Paradigm for Economic Policy: Principles for Cultivating Entrepreneurship**. Babson College. 2011.

ISENBERG, Daniel. **How to start and Entrepreneurial Revolution**. Harvard Business Review. 2010.

RODRÍGUEZ-POSE, Andrés. **Do institutions matter for regional development?** London School of Economics. 2010.

BANCO DO NORDESTE. **PIB do Nordeste cresce acima da média nacional**. DEE – Diário Econômico ETENE. 2018

MOORE, James F. **Predators and Prey: A New Ecology of Competition**. Disponível em: <https://hbr.org/1993/05/predators-and-prey-a-new-ecology-of-competition>

GOVERNO DO BRASIL. **Obter o incentivo fiscal de redução de 75% do IRPJ para empreendimentos instalados na área de atuação da SUDENE**. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/obter-isencao-ou-reducao-fixa-de-75-do-imposto-de-renda-para-pessoa-juridica>

STARTUP GENOME. **Waterloo, the David vs, Goliath of Startup Ecosystems**. Disponível em: <https://startupgenome.com/blog/waterloo-the-david-vs-goliath-of-startup-ecosystems>

ALMEIDA, Cássia. BATISTA, Henrique Gomes. **Região Nordeste assume a liderança em índices educacionais no país**. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/regiao-nordeste-assume-lideranca-em-indices-educacionais-no-pais-24266550>

MOORE, James F. **Predators and Prey: A New Ecology of Competition**. 1993. Disponível em: <https://hbr.org/1993/05/predators-and-prey-a-new-ecology-of-competition>

O ANALISTA DE MODELO DE NEGÓCIOS. **O que é Lean Startup**. Disponível em: <https://analistamodelosdenegocios.com.br/lean-startup/>

O ANALISTA DE MODELO DE NEGÓCIOS. **O que é Customer Development.**
Disponível em: <https://analistamodelosdenegocios.com.br/o-que-e-customer-development/>

Y Combinator. **What Happens at Y Combinator.** Disponível em:
<https://www.ycombinator.com/atyc/#:~:text=Y%20Combinator%20runs%20two%20three,into%20the%20best%20shape%20possible.>

7. Anexo

Empresa	Ciclo de Aceleração	Estado	Setor
CIO Market	2014	SE	Internet e Software
Filazero	2017	SE	Tecnologia da Informação e Comunicação
JUBS	2017	SE	Tecnologia da Informação e Comunicação
PENPACK	2017	SE	Bens de Consumo Não Duráveis
Bonsae	2020	SE	Jurídico & Financeiro
Ayo - Mobilidade Municipal	2020	SE	Mobilidade Urbana
RECICLI	2019	SE	Energia Acessível e Limpa
Academia Gamedu	2015	RN	Tecnologia da Informação e Comunicação
Boleto Cloud	2015	RN	Jurídico & Financeiro
Fix-it	2016	RN	Saúde
KlipBox	2016	RN	Tecnologia da Informação e Comunicação
Outgo	2016	RN	Tecnologia da Informação e Comunicação
Surfmappers	2017	RN	Comércio Eletrônico
Bomédico	2017	RN	Saúde
Blindog	2018	RN	Saúde
Autoforce	2019	RN	Automotivo
Futebol Interativo	2019	RN	Educação
Paytour	2019	RN	Entretenimento e Games
Fiscallize	2019	RN	Educação
Obrasnet	2019	RN	Infraestrutura e Construção Civil
Arquitetos por Hora	2020	RN	Infraestrutura e Construção Civil
Apetrus	2020	RN	Serviços
Ifeira - Delivery de Mercado e Tudo do Lar	2020	RN	Logística
O Seu Conteúdo	2017	PI	Educação
Jus Advogados	2017	PI	Serviços
Mobdoc	2018	PI	Saúde
Baghome	2019	PI	Varejo
Bipp	2019	PI	Agronegócios
Convite.in	2019	PI	Serviços
Venda Fácil	2013	PE	Eletrônica
Atestados.med.br	2014	PE	Internet e Software
Life Up	2014	PE	Bens de Consumo Não Duráveis
Portaldolocador.com	2014	PE	Internet e Software
Cãopido	2015	PE	Tecnologia da Informação e Comunicação
Consultoras do Brasil	2015	PE	Logística
FindUP	2015	PE	Tecnologia da Informação e Comunicação
Even3	2016	PE	Educação
FastFormat	2016	PE	Educação
Molegolar	2017	PE	Infraestrutura e Construção Civil
Pickcells	2017	PE	Saúde
SimplesSound	2017	PE	Tecnologia da Informação e Comunicação
ProlEduca	2017	PE	Educação
bHave	2018	PE	Saúde
fábricasim	2018	PE	Educação
Vende Moda	2018	PE	Moda
Mulungu Studio	2018	PE	Educação
Moodar	2019	PE	Saúde
Neurobots	2019	PE	Saúde
Prepi	2019	PE	Comércio Eletrônico
Zeropay	2019	PE	Jurídico & Financeiro
beGraf	2019	PE	Serviços
Brisa Robotica	2019	PE	Eletrônica
Tild Technology	2019	PE	Energia Acessível e Limpa
Colher de Chá	2020	PE	Varejo
T2T Technology to Teams	2020	PE	Indústria
XP Energy	2020	PE	Energia Acessível e Limpa
Mete a Colher	2018	PE	Serviços
Pague Bem Brasil	2018	PE	Jurídico & Financeiro
Cangame	2019	PE	Educação

Dispor Energia	2020	PE	Energia Acessível e Limpa
Prol Educa	2020	PE	Educação
Maissoft	2014	PB	Internet e Software
Glocal Arts	2016	PB	Comércio Eletrônico
Lumenbox	2016	PB	Educação
Yp Control	2016	PB	Tecnologia da Informação e Comunicação
Havite	2017	PB	Serviços
LiteMe	2017	PB	Energia Acessível e Limpa
Mavip Registro de Marcas	2017	PB	Serviços
Kaztor	2017	PB	Tecnologia da Informação e Comunicação
wiit.live	2018	PB	Educação
Assista Tecnologia	2019	PB	Serviços
Indie Cine	2019	PB	Entretenimento e Games
Proj4me	2019	PB	Serviços
Chama Moto	2020	PB	Automotivo
MindSun	2020	PB	Indústria
ThinkBox	2020	PB	Saúde
World Ctrl	2020	PB	Entretenimento e Games
Virtual Event	2020	PB	Serviços
Sinapse Virtual	2018	PB	Saúde
UPSaúde	2018	PB	Saúde
Unistay	2018	PB	Habitação
Offzone	2015	CE	Tecnologia da Informação e Comunicação
Cable Robot	2016	CE	Infraestrutura e Construção Civil
MRG Tecnologia	2016	CE	Tecnologia da Informação e Comunicação
Taquion Inovação	2016	CE	Saúde
TotalCross Global Mobile Platform	2016	CE	Tecnologia da Informação e Comunicação
ValetWay	2016	CE	Tecnologia da Informação e Comunicação
Wardrobe - Moda Compartilhada	2016	CE	Serviços
Anestesia Odontologia Automática	2016	CE	Saúde
Mudas Clonadas de Mamoeiro Hermafrodita	2016	CE	Agronegócios
OutKey	2016	CE	Serviços
PathFind	2016	CE	Educação
Tag4Tip	2016	CE	Serviços
ChatBot Mkaer	2017	CE	Tecnologia da Informação e Comunicação
Digital Influencers	2017	CE	Tecnologia da Informação e Comunicação
ajudaSUS	2017	CE	Serviços
Delfos Intelligent Maintenance	2017	CE	Tecnologia da Informação e Comunicação
Sunne Energia Renováveis	2018	CE	Energia Acessível e Limpa
Escolarize	2018	CE	Educação
LabPacs	2018	CE	Saúde
GoBag	2020	CE	Entretenimento e Games
HubLocal	2020	CE	E-commerce
School King	2020	CE	Saúde
AED Tecnologia	2018	CE	Educação
GeoProfit Strategy	2015	BA	Logística
iaiNet Wi-Fi Social	2015	BA	Tecnologia da Informação e Comunicação
iCollect	2015	BA	Tecnologia da Informação e Comunicação
Quemcriou	2015	BA	Tecnologia da Informação e Comunicação
Escavador.com	2016	BA	Tecnologia da Informação e Comunicação
LABusiness	2016	BA	Agronegócios
AbsamHost	2016	BA	Tecnologia da Informação e Comunicação
Concursados/ Desafio OAB	2016	BA	Educação
EU QUERO NOVIDADE	2016	BA	Varejo
Futsapp	2016	BA	Serviços
selfHotel	2016	BA	Serviços
Viajay	2016	BA	Serviços
Farmtrader	2017	BA	Agronegócios
SeMudou!	2017	BA	Serviços
UP - Universo de Possibilidade	2017	BA	Educação

ABSAMBOX	2017	BA	Tecnologia da Informação e Comunicação
Huntvision	2017	BA	Serviços
QR Point	2017	BA	Serviços
Smart Security	2017	BA	Automotivo
EvEx	2018	BA	Serviços
MosquitoZero	2018	BA	Saúde
NomadLi	2018	BA	Serviços
RDO App	2018	BA	Infraestrutura e Construção Civil
Smart Gov	2018	BA	Energia Acessível e Limpa
Portal de Inovação	2019	BA	Serviços
Hostoo	2019	BA	Serviços
Filterfeed	2020	BA	Tecnologia da Informação e Comunicação
Ntopus Possibilidades	2020	BA	Tecnologia da Informação e Comunicação
Orçaaqui	2020	BA	Infraestrutura e Construção Civil
Petcopter	2020	BA	Serviços
Retriever	2020	BA	Serviços
Solidareasy	2020	BA	Jurídico & Financeiro
Sysvale Softgroup	2020	BA	Saúde
HandTalk	2015	AL	Tecnologia da Informação e Comunicação
knowbox	2016	AL	Educação
Trakto	2016	AL	Serviços
IlhaPush	2017	AL	Tecnologia da Informação e Comunicação
Time de Marketing	2017	AL	Serviços
Fonte de Preços	2019	AL	Setor Público
F2J Soluções	2020	AL	Indústria
Maju	2020	AL	Automotivo
Sua Formatura	2020	AL	Entretenimento e Games
Isobloco	2019	AL	Indústria