



Uma Análise dos Elementos Estruturantes da Maturidade do ecossistema de Startup: uma revisão bibliográfica

Nelson da Cruz Monteiro Fernandes

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

nelson.fernandes@ufpe.br

João Victor Silva Santos

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

joaovictor.santos@ufpe.br

Marília Manuella Soares de Oliveira Silva

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

marilia.manuella@ufpe.br

Braz Francisco dos Santos Júnior

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

braz.francisco@ufpe.br

Modalidade: (x) Texto Completo () Texto em andamento () Resumo expandido

Resumo

O presente trabalho visa apresentar os elementos (fatores) estruturantes que indicam a maturidade de ecossistemas de startups no Brasil.. Assim, a partir de uma revisão bibliográfica qualitativa entre os anos de 2010 a 2020, em fontes acadêmicas e de políticas públicas, resultando na triagem de 416 autores, além de documentos que auxiliaram na construção um arcabouço sobre os principais fatores que compõem os indicadores de maturação. Os resultados revelam três dimensões interdependentes de maturidade do ecossistema — social, cultural e material — e derivam indicadores mensuráveis para cada fator. Os resultados mostram que a maturidade depende da coerência entre as dimensões e que assimetrias regionais, com sul/sudeste à frente, associam-se à profundidade do capital financeiro, à capacidade institucional e à densidade de conhecimento. O arcabouço permite o diagnóstico de lacunas, priorização de intervenções e monitoramento de progresso, apoiando formuladores de políticas, orquestradores de ecossistemas, investidores e aceleradoras. A originalidade reside em consolidar literatura dispersa em um modelo orientado à mensuração, adequado a economias emergentes, deslocando a avaliação de ecossistemas a partir da mera descrição para um enfoque que subsidia o processo de tomada de decisão.

Palavras-chave: Ecossistemas; Maturidade de ecossistemas; Políticas de Inovação; Desenvolvimento de infraestrutura; Novos Empreendimentos.

Abstract

The present study aims to present the structuring elements (factors) that indicate the maturity of startup ecosystems in Brazil. Based on a qualitative literature review covering the years 2010 to 2020, drawing from academic sources and public policy documents, a screening of 416 authors was conducted, along with additional materials that contributed to building a framework of the main factors that compose maturity indicators. The results reveal three interdependent dimensions of



ecosystem maturity — social, cultural, and material — and derive measurable indicators for each factor. The findings show that maturity depends on the coherence among these dimensions and that regional asymmetries, with the South/Southeast leading, are associated with the depth of financial capital, institutional capacity, and knowledge density. The framework enables the diagnosis of gaps, prioritization of interventions, and progress monitoring, supporting policymakers, ecosystem orchestrators, investors, and accelerators. The originality lies in consolidating a dispersed body of literature into a measurement-oriented model, suitable for emerging economies, shifting the assessment of ecosystems from mere description to an approach that informs decision-making.

Keywords: *Ecosystems; Ecosystem maturity; Innovation policies; Infrastructure development; New ventures.*

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento tecnológico e social está atrelado a capacidade de inovação e de organização que uma sociedade mobiliza para sanar os mais diversos problemas existentes. Um dos meios de fomentar ações para solucionar tais problemas, e, simultaneamente, sustentar a seguridade econômica de uma determinada região (país, estado ou município), é através do incentivo ao empreendedorismo nos territórios (Almeida e Almeida, 2019).

De acordo com Prado et al. (2020), empreender nos territórios se associa a diversas questões, como: a procura de ações de inovação para solucionar os mais diversos problemas de uma região, apresentar capacidade de gerar lucro e renda, identificar oportunidades para construção de novos negócios e a sustentação econômica de uma localidade, entre outras ações que podem melhorar as taxas de criação de novas empresas de forma sustentável.

Nesse cenário, as startups, organizações criadas em função da utilização da inovação para atuar sobre mercados incertos, têm aptidão de agir em qualquer negócio que tenha a capacidade de crescimento, alta lucratividade e oportunidade para ser replicável em diferentes contextos (Isique, 2020). Esses modelos de negócios também tem por principal característica o dinamismo e tendem a se difundir, já que a maioria dos países, incluindo o Brasil, intensificam esforços para o desenvolvimento de modelos de negócios rentáveis e replicáveis; especialmente direcionados aos ambientes que tenham o desenvolvimento tecnológico como prioridade (Prado et al., 2020).

De acordo com levantamento do Observatório Sebrae Startups (2025), o ecossistema de inovação brasileiro atingiu um marco importante, pois há mais de 20 mil empresas inovadoras ativas; sendo a maior parte das startups concentradas na região Sudeste, com 35,8%, seguido do Nordeste com 20,7%, Sul, com 20,7%, Centro-Oeste, com 9,5% e Norte com 9,2%. Tais dados apontam que o país possui um ecossistema de inovação robusto e em crescimento, sendo um campo fértil para o surgimento de novas tecnologias e modelos de negócios.

Como afirma Almeida e Almeida (2019) e Isique (2020), as startups ainda não são criadas em espaços com oportunidades, mas se desenvolvem em ambientes cujas lacunas de informação e recursos são o fator principal. Em países em que os ambientes de negócio são marcados pela alta taxa de desemprego, o desenvolvimento empreendedor surge pela necessidade de garantia de subsistência em vez de atuarem em empreendimentos de base tecnológica dentro de ecossistemas avançados. Adicionalmente, o nível de investimento em pesquisa e inovação dentro do território nacional ainda é baixo, se comparado com outros países em desenvolvimento no mundo (como a China), demonstrando a grande dificuldade em se obter startups que consigam ser inovadoras e lucrativas para o país.



Desse ponto, surgem questionamentos sobre como o país deve agir para garantir sustentabilidade em seus ambientes de negócio e quais ações priorizar para criar startups com alto nível de lucratividade. Almeida e Almeida (2019), afirmam que essas indagações estão diretamente relacionadas com o conhecimento que os promotores deste ambiente têm sobre os ecossistemas empreendedores.

Para Dionello et al. (2020), um ecossistema com maturidade para o empreendedorismo inovador está relacionado à capacidade da região em facilitar a criação, subsistência e escalabilidade de startups inovadoras. Os ecossistemas maduros têm capacidade para articular atores sociais a fim de garantir que empreendimentos surjam com capacidade de inovação, sustentabilidade e lucratividade (Prado et al.; 2020). Desse modo, torna-se crucial estabelecer métricas e indicadores que sejam úteis e objetivos para diagnosticar e compreender a maturidade de um ecossistema, especialmente em regiões que demonstram o desejo de fomentar startups com alto impacto econômico, social e ambiental.

Dessa forma, é necessário compreender os elementos estruturantes que sensibilizam o nível de maturidade dos ecossistemas de startups no Brasil. Uma vez identificados, esses elementos podem ser utilizados para avaliar as condições de um ecossistema de inovação e evidenciar pontos fortes e fracos, oportunidades de melhoria e informações pertinentes à formulação de políticas públicas. Neste estudo, esses elementos são organizados em um arcabouço sintético e operacional, orientado a indicadores.

É importante mencionar que o presente estudo se alinha com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU. A compreensão dos elementos estruturantes da maturidade de ecossistemas de startups contribui diretamente para a meta do ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), ao iluminar o papel da inovação e da infraestrutura tecnológica na criação de startups lucrativas e resilientes. Ao fornecer indicadores para o diagnóstico de ecossistemas, esta pesquisa também apoia as metas do ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), ao prover informações importantes que podem ajudar a tornar as cidades mais inclusivas e inovadoras.

Diante do exposto, o presente estudo visa apresentar uma análise que supra essa de elementos estruturantes da maturidade de ecossistemas de startups no Brasil. Especificamente vamos levantar os principais fatores vigentes que definem a maturidade de um ecossistema de startup; classifica os fatores com maior grau de inserção na maturidade dentro do território nacional; e discute os caminhos atuais e futuros sobre as análises de maturidade de ecossistema de startup no Brasil. A pesquisa é conduzida a partir de revisão bibliográfica qualitativa, com levantamento de dados e observações documentais em diferentes periódicos e sites especializados no país, visando subsidiar diagnóstico, priorização de intervenções e monitoramento da evolução dos ecossistemas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ecossistema de Startup: conceitos e características

Um ecossistema direcionado para startups pode ser definido como um conjunto de elementos que interagem e mantêm uma relação de interdependência com foco em um objetivo comum. Dessa forma, definir e identificar esses ecossistemas requer cuidados, já que eles são abrangentes e estão estabelecidos dentro de uma totalidade direcionada a um objetivo ou tese em questão (Dionello et al., 2020).

Assim, de acordo com Domingues et al. (2019), antes de entender o conceito estabelecido para ecossistemas, é necessário apresentar a compreensão de sistemas em si. Segundo o mesmo autor, pode-se classificar sistemas em três categorias: a) emergentes, que são direcionados para identificar sistemas que surgem de forma natural, sem qualquer intervenção; b) teleológicos,

apresentados como sistemas planejados, com capacidade de identificação de objetivos bem delimitados e c) mistos, compreendidos como sistemas que possuem características híbridas de sistemas emergentes e teleológicos.

Para Torres e Souza (2016), o termo “ecossistema” é o resultado do conceito de eco, (do grego, “casa”) , sugerindo um arranjo em que múltiplas “espécies” convivem e interagem para sobreviver, a exemplo do ecossistema biológico. A partir dessa breve exposição é possível compreender o conceito de ecossistemas de startup. Segundo afirma Dionello et al. (2020), os ecossistemas precisam ser moldados para fornecer facilidades. Cada elemento que compõe determinado ecossistema terá oportunidade de se estabelecer de forma clara e efetiva dentro de uma interação com os outros elementos daquele mesmo sistema visando atender metas e objetivos estrategicamente estabelecidos.

Nesse sentido, o principal foco de cada elemento são os seus objetivos individuais, embora tais objetivos não sejam passíveis de serem alcançados se não houver um complemento com outros elementos interagentes (Jorge et al., 2018). Em mercado reais, isso implica articular aceleradoras, incubadora, hub de inovação, comunidades de prática, bancos, universidades, etc., para garantir a sua subsistência (Ikenani et al., 2016)

De modo geral, como afirma Oliveira et al. (2020), pode-se definir um ecossistema de startup como ambientes que tenham capacidade de afetar a forma de empreender em uma determinada região (país, estado ou cidade). Para o autor, esses ecossistemas são compostos por elementos com capacidade de influenciar, de modo direto ou indireto, startups que mantêm algum tipo de interação com o sistema.

Na figura 1 é possível observar o funcionamento desse sistema e como interagem entre si. Segundo o Plano Nacional de Empreendedorismo e Startups para a Juventude (Brasil, 2018), o equilíbrio entre tais elementos propicia prosperidade ao empreendedor, figura central do sistema, elevando o número de empresas criadas e reduzindo a taxa de mortalidade das mesmas.

Figura 1: Representação de um Ecossistema de Startup



Fonte: Plano Nacional de Empreendedorismo e Startups para a Juventude (Brasil, 2018)

Além de orientar a tomada de decisão, para Maia (2022), um dos objetivos que podem ser observado em determinados ecossistemas é a capacidade de fornecer norte para estabelecer uma ou mais estratégias adequadas para garantir a subsistência da empreitada, como também capacidade de



não somente identificar as diversas problemáticas que possam impactar o novo empreendimento, mas também o aparato assertivo para demonstrar os caminhos oportunos mais claros dentro do mesmo ecossistema.

Assim o ecossistema de startup pode ser compreendido como aquele que tem capacidade de desenvolver uma sociedade empreendedora e são compostos em sua maioria, por empreendedores, especialistas (das mais diversas), mentores, incubadoras, capital, infraestrutura, além de outros diversos elementos considerados essenciais que podem ser encontrados em diferentes níveis de desenvolvimento (Matos et al., 2020). Adicionalmente, Jorge et al. (2018) afirma que esses elementos interagem conjuntamente para construir um ambiente com capacidade de gerar desenvolvimento econômico e ganhos financeiros para o ecossistema. De fato, tanto Domingues et al. (2019) quanto Oliveira et al. (2020), observam haver uma individualização dos objetos de cada organização, mas também há a possibilidade de construir direcionadores estratégicos e metas comuns, que auxiliam na identificação e categorização daquele ecossistema em questão.

Quanto à sua origem, Sena (2020), distingue dois movimentos: o primeiro é com relação às conexões que surgem entre os criadores/empreendedores de startups e o meio em que estes estão inseridos. Para o autor, quando as startups alcançam protagonismo, conseguem impulsionar o surgimento e crescimento de ecossistemas que se direcionam para elas. Já a segunda possibilidade estabelece-se quando esse desenvolvimento advém de outros atores (governo ou sociedade). Assim, segundo Oliveira et al. (2020), quando o protagonismo no desenvolvimento do ecossistema surge a partir da iniciativa de outros atores, tem-se a capacidade de desenvolvimento de startups através da organização ambiental, ou seja, é o ambiente que impulsiona o surgimento e crescimento desses empreendimentos.

2.1.1 Fatores que definem Ecossistema e a sua maturidade para Startup

Para Matos et al. (2020) um ecossistema de startup deve ter atribuições harmônicas entre todos os elementos contributivos. Conforme o autor, para garantir essa harmonia todas as partes interessadas devem estar envolvidas com e pelo ecossistema. Governo, empreendedores, instituições de ensino, investidores e toda sociedade em geral devem estar focadas, ligadas e interligadas pelo objetivo do ecossistema em questão. Caso isto não ocorra, como afirma o autor, há a possibilidade do acometimento de desequilíbrio no sistema e nos elementos, consequentemente.

Além disso, como afirma Sena (2020), os ecossistemas de startup são territorialmente situados. Para o autor, entender como a influência espacial e local auxilia no desenvolvimento de um determinado ecossistema é imprescindível para mediar, por exemplo, a maturidade de um ecossistema.

Ainda dentro dessa perspectiva territorial, Fernandes et al. (2020) fornece um entendimento de que o espaço geográfico é determinante para a saúde de um ecossistema, pois as pessoas que fazem parte do sistema estão nesses espaços. Dessa maneira, tanto Arcentales et al. (2021) quanto Sena (2020) estabelecem que a junção das contribuições espaciais, locais e estratégicas conseguem desenvolver de forma efetiva um ecossistema de startup.

Porém, como sustenta Sena (2020), não somente o território é importante. Questões como relações cognitivas, organizacionais, sociais e institucionais estão entre os pontos cruciais para o desenvolvimento de um ecossistema de startup sadio. Em síntese, e alinhado aos objetivos deste estudo, esses fatores podem ser lidos em três dimensões interdependentes: **social** (políticas, financiamento, suporte institucional, talento e liderança), **cultural** (cultura empreendedora, narrativas e modelos de referência) e **material** (universidades/educação e infraestrutura).

Dentro do contexto nacional, como estabelece Amorin (2021), existem diversas observações, positivas e negativas, que contribuem para o desenvolvimento de Startups. Segundo o autor, o Brasil é um país com muitas oportunidades. Em ambientes de crises, a possibilidade de



criação de negócios se tornam mais latentes e, se criados de maneira eficiente, dão suporte para a aceleração econômica.

Porém, o estabelecimento de negócios com capacidade de auxiliar o crescimento de um país ocorre enquanto tem acesso às fontes de investimento e financiamento, fomento via investimento anjo e estabelecer, de forma efetiva, a manutenção de um ambiente propício para o nascimento e maturação de startups com alta capacidade de agregação tecnológico e direcionada para resolver problemas sociais (Jorge, 2018).

Para Fonseca et al. (2019), o maior problema de uma startup tanto na sua criação quanto na sua manutenção é de caráter financeiro. A expansão de financiamento empresarial é a porta principal para a garantia de que empresas inovadoras possam ter sustentação dentro do mercado. Porém, como afirma o autor, outro ponto que se soma ao problema de financeiro de startups, é a baixa capacidade tecnológica e de cultura de inovação dessas empresas.

A falta de financiamento e o baixo incentivo para a inovação são fatores cruciais para observar as condições ambientais para a criação de startups. Estes fatores conseguem definir, de modo abrangente, se o número de empreendimentos têm capacidade para desenvolver e acelerar a economia local ou se fazem parte do problema, já que o desempenho ruim desses fatores pode indicar, por exemplo, alto índice de informalidade econômica (Amorin, 2021).

Mas, de acordo com Jorge (2018), não somente esses fatores devem ser levantados em conta no momento de compreender de forma efetiva um ambiente de startup. Conforme o autor, a abundância de leis, tributos e excesso de burocracia podem trazer barreiras para o desenvolvimento empreendedor, bem como a motivação da manutenção de empreendimentos já existentes.

Todas essas questões dão um quadro geral sobre os elementos principais para estabelecimento de startups. Como resultado, o Brasil é descrito como tendo um cenário de negócios com baixo grau inserção tecnológica, uma alta necessidade educacional dos empresários, um alto grau burocrático, um nível alto cultural de aversão a risco, além de uma cultura que teme o fracasso. Essas características representam um desafio para o cenário de criação de ecossistemas, uma vez que tem mais empreendedores de necessidade, do que empreendimentos com capacidade de transformação tecnológica e/ou social (Amorin, 2021). Esse panorama reforça a relevância de **métricas e indicadores** para diagnóstico, priorização de intervenções e monitoramento da **maturidade** dos ecossistemas..

2.2 Startup

Existem diversas possibilidades para definir o conceito de startup. De acordo com Paiva (2020), startup é definida como uma organização ainda em processo de formação e não pode ser considerada uma firma. Nesta fase, a empresa está no processo de se estabelecer em um segmento de mercado, além de estar atrelada ao desenvolvimento tecnológico e social local. Já Luger e Koo (2005), estabelecem alguns critérios para definir o conceito de startup: a) a necessidade de ser nova, (estando em seus anos iniciais de existência); b) ativa (no que refere a estar em funcionamento pleno de desenvolvimento e atendimento aos clientes) e c) independente (não pode estar vinculada a nenhuma outra).

Outra forma de estabelecer uma startup é defendida por Moreira (2016) ao afirmar que uma empresa nesse nível está no processo de desenvolvimento e testagem de produtos e serviços que não estão no mercado. Dessa forma, demandam do ambiente em que estão inseridos o auxílio de conhecimento e investimentos anjos, além de terem de desenvolver ações efetivas de marketing para o seu ecossistema. De modo, geral, portanto, o Quadro 1, apresenta as diversas possibilidades para definir uma startup:



Definição	Autor
Empresa em formação; procura por áreas direcionadas no mercado e foca no desenvolvimento tecnológico.	ANPROTEC (2002)
Empresa focada na aquisição de mão de obra, equipamentos e pesquisa. Baixo faturamento e alta necessidade de investimento	Pavani (2003)
Empresas novas; ativas e independentes para estabelecer novas tecnologias e inovações no mercado.	Luger e Koo (2005)
Empresas novas com alta necessidade de investimento anjo. Empresas focadas no desenvolvimento e testagem de novos produtos e serviços	ABDI (2010)
Empresas que fundam novos produtos e serviços e se estabelecem um ambiente de grandes incertezas	Signori (2014) e Moreira (2016)

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

Para este estudo, sustenta-se a definição defendida por Rocha et al. (2019), que atribui a definição de que startups são empresas que apresentam inovação como sendo a sua característica principal e são orientadas em perseguir níveis altos de tecnologia para garantir alta capacidade de crescimento e escalabilidade (Fonseca et al., 2019).

É importante observar que essencialmente as bases que compõem uma startup estão ligadas a necessidade de crescimento, já que existe um foco no desenvolvimento da empresa em uma velocidade acima da média, se comparado com empresas de outros setores. Esse crescimento não está atrelado a geografia, por isso, pode-se afirmar que empresas como lojas ou restaurantes não podem ser consideradas uma startup, como afirma a Forbes (2013).

Dentro todas as complexidades que envolvem a compreensão sobre a atuação e a definição de uma startup de modo geral, alguns pontos podem ser levantados com relação a este tipo de empreendimento, são eles: a) é uma organização jovem, focado em metas comuns, e direcionam as ações e votantes de um grupo de pessoas; b) está voltada em trazer uma solução para algum problema; c) tem metas ousadas; d) criar algo (produto/serviço) diferente de tudo o que já foi apresentado às pessoas; e) precisa focar em um produto escalável financeiramente; e, f) pode ter um ciclo de vida curto (Schimchak, 2020).

Nessa mesma linha de raciocínio, também é possível estabelecer os pontos e etapas de vida de uma startup, aqui descritos em: a) ideação, no qual consiste em escrever as ideias e oportunidades do negócio; b) validação, que se refere a validar o projeto-piloto, com a criação de um Mínimo Produto Viável; c) Sementeação, investimentos pequenos para iniciar o projeto; d) vale da morte, o momento crítico onde o financiamento sustentará o projeto até que ele se torne autossustentável; e) início de vendas, onde há o início da comercialização e aquisição de investimentos maiores; f) estágio de crescimento, onde a empresa passa a ter escala e g) a empresa passa a dar lucro (Schimchak, 2020).

Vale ressaltar que o desenvolvimento de uma startup depende do manejo de negócios de seus criadores. Aqui se faz necessário entender que as etapas de venda e maturação necessitam da paciência e da força braçal e intelectual para colocar o negócio em um estágio praticável e autossustentável, e o tempo para se alcançar estágios nesse nível é incerto e depende do quão maduro se encontra o ecossistema em que a startup está inserida.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS



O processo metodológico deve garantir uma compreensão mais profunda sobre os aspectos mais importantes do objeto estudado. De acordo com Ana e Lemos (2018), uma pesquisa pode ser classificada em seus objetivos, em suas abordagens, além dos métodos de coleta e análise de dados. Assim, à luz dessa orientação adotou-se uma abordagem qualitativa, com natureza descritiva-exploratória e uma análise bibliográfica documental.

No que se refere aos objetivos do trabalho, foi definido uma abordagem qualitativa, abordagem essa que se esforça em analisar projetos a partir de uma interpretação mais subjetiva e abrangente sobre as contribuições relacionadas ao tema (Severino, 2017). Ainda segundo o autor, a pesquisa exploratória se estabelece para adquirir informação extensiva sobre o objeto de estudo. Por isso, procedeu-se ao mapeamento sistemático de conceitos e características disponíveis que envolvem a maturidade de ecossistemas. Além disso, o caráter descritivo deste estudo, se fundamenta no entendimento de identificar, comparar e analisar o objeto observado a partir do conhecimento prévio do pesquisador.

Dessa forma, esta pesquisa se debruça sobre o conhecimento a respeito da maturidade de ecossistemas de startups e como indicadores estruturantes da maturidade para o desenvolvimento saudável de empreendimentos, fomentando a identificação, comparação e análise das características e conceitos estruturantes de maturidade, grau de influência nos ecossistemas e no desenvolvimento de startups.

Já com relação ao modelo de coleta, de acordo com Cervo e Bervian (2002), relaciona-se a como o pesquisador irá adquirir informações sobre o tema. Para o autor, um modelo de coleta bibliográfico e documental usa das mais variadas formas de informações produzidas pelo homem (áudio, vídeo, periódicos, artigos, revistas, entre outros). O autor afirma que uma pesquisa documental e descritiva é extensiva no processo de realização da construção do conhecimento sobre o tema.

De acordo com Gil (1991, p. 51) a “pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados segundo os objetivos da pesquisa”. Já uma pesquisa bibliográfica dispõe de métodos analíticos com respaldo científico para organização do trabalho. Em complemento, Boccato (2006) ressalta a importância do **planejamento sistemático** — da definição temática à construção lógica e à forma de comunicação e divulgação.

Portanto, no âmbito deste estudo, tem-se a construção de uma extensa pesquisa documental e bibliográfica sobre ecossistema de startups. Para isso, utilizou-se palavras-chave para computar e direcionar a identificação dos periódicos e documentos mais viáveis para a realização do respectivo trabalho de conclusão de curso. O Quadro 2 apresenta as fases de elaboração da pesquisa documental-bibliográfica.

Quadro 2 - Fases Metodológicas da Pesquisa Bibliográfica

Fase	Descrição	Autores de Base
1ª	Levantamento: busca de publicações e materiais (inter)nacionais sobre o tema em questão. Aqui foi realizada uma extensa leitura de artigos e textos sobre o objeto de estudo. Para critério de seleção, foram buscados materiais entre os anos de 2010 a 2022, para material bibliográfico acadêmico; e 1950 a 2022, para documentos não acadêmicos.	Gil (1992) e Severino (2017)
2ª	Categorização e seleção de material. A seleção, a partir do uso das palavras-chave, deu-se pela compreensão dos materiais que cabiam e estavam direcionados ao tema estabelecido pela referida pesquisa. Dessa forma, selecionou-se: 32 artigos.	Cervo e Bervian (2002)



3 ^a	Fichamento do material selecionado. Após a categorização do material, houve a leitura e o fichamento para a compreensão do tema em questão. Nesta fase, o objetivo foi encontrar os pontos em comuns entre os artigos e documentos selecionados.	Bocatto (2006)
4 ^a	Análise e interpretação sobre o tema pesquisado. Em um último momento houve a análise extensiva sobre o tema. Aqui, utilizaram-se ferramentas específicas para as análises de dados. Já a interpretação é com base no conhecimento prévio do pesquisador que irá fomentar o desenvolvimento de uma apresentação inédita e particular sobre o tema.	Gil (1991)

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Atenta-se, como disserta Bocatto (2006), que as fontes para a realização da pesquisa podem ser bibliotecas, periódicos digitais, sites, acervos, entre diversas outras formas de compilados de dados e informações. Dessa forma, para este estudo buscou-se a utilização dos periódicos mais comuns, ainda segundo o autor, como podem ser observadas no Quadro 3:

Quadro 3 - Bases de Pesquisa

Nome	Descrição	Endereço Digital
Sucupira	Ferramenta que não apenas coleta informações, mas realiza uma análise, sendo considerada a base do sistema de referência nacional da pós-graduação do Brasil	https://sucupira.capes.gov.br/
CAPES	Biblioteca digital que comporta mais de 45 mil periódicos completos, além de outras 130 bases referenciais e outras bases dedicadas para livros, obras e patentes	https://www.periodicos.capes.gov.br/
Google Acadêmico	Ferramenta auxiliar no site de busca Google. Considerada uma fonte secundária, porém, com uma grande extensão de literatura acadêmica (teses, livros e artigos).	https://scholar.google.com.br/
Scopus	Maior base de dados para literatura revisada por pares. Nesta plataforma há ferramentas bibliográficas cujo método é acompanhar, visualizar e analisar a pesquisa. É o site que contém conteúdo da editora Elsevier.	https://www.elsevier.com/solution/scopus
PUBmed	Plataforma nacional com base para periódicos da área da saúde. Contém mais de 30 milhões de citações médicas e documentos da área	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/

Fonte: Com base em Bocatto (2006)

Para a análise de dados é necessário utilizar ferramentas para compreender e interpretar o conhecimento adquirido nas informações obtidas em uma determinada pesquisa (Ana e Lemos, 2018). Assim, para esta pesquisa, as ferramentas de análise de dados foram as referências bibliográficas e autores que apresentaram fatores para desenvolvimentos de ecossistemas e startups. Ao todo foram avaliados 416 autores, entre os anos de 2010 a 2020. Dessa avaliação foram selecionados 4 autores-base para a construção dos resultados deste estudo. Assim, o Quadro 4 apresenta os resultados dos autores selecionados para a composição das análises subsequentes.

Quadro 4 - Fatores Identificados

Autor	Descrição	Fatores identificados
Feld (2013)	Descreve as bases para o desenvolvimento de uma comunidade empreendedora.	Empresas, Governo, Suporte institucional, Talentos, Lideranças, Capital e Engajamento
Wef (2013)	Descreve os mecanismos para o desenvolvimento de uma cultura empreendedora, além de estabelecer as bases para a construção de um ecossistema maduro para empreendimentos	Mercados acessíveis, universidades de suporte, ambientes reguladores, infraestrutura, Força de trabalho, educação, Fontes de financiamento e Cultura.
Stam (2015)	Apresenta os mecanismos para a construção de uma política econômica empreendedora e apresenta as definições de um ecossistema empreendedor.	Instituições, Demandas, Alto conhecimento, Infraestrutura, Suporte, Talento, Finanças, Redes de apoio, Liderança, e Cultura
Brasil (2018)	Plano Nacional, de consulta pública para o desenvolvimento de empreendimentos de startups.	Mercado, Conhecimento acessível, Regulamentação, Infraestrutura, Capacidade Empreendedora, Finanças e Cultura

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Com base nos autores descritos no Quadro 4, e a partir das discussões desenvolvidas pelo referencial bibliográfico deste estudo, os achados foram consolidados em um arcabouço sóbrio, no qual nove fatores são organizados em três dimensões interdependentes de maturidade (**social, cultural e material**), acompanhado de **indicadores e diretrizes de uso**. Essa estrutura assegura coerência com as análises e subsidia o diagnóstico, a priorização de intervenções e o monitoramento de progresso nos ecossistemas estudados..

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Fatores para Maturidade de ecossistema de startup

Para a construção dos fatores definidores de maturidade, como observado em Stam (2015), deve-se considerar alguns aspectos básicos de desenvolvimento metodológico para a definição de fatores necessários para a observação da maturidade de um ecossistema de startup. Assim, a partir das observações construídas pela aplicação metodológica deste estudo, e com base nos estudos defendidos por Brasil (2018) e Feld (2013), os aspectos básicos norteadores para a definição de fatores de maturidade são:

Quadro 5 - Aspectos Básicos Para Definição dos Fatores

Aspectos Básicos	Descrição
Compreender as condições locais	Aqui, fazei-me necessário estabelecer as bases específicas que fazem parte daquela localidade, como clima, cultura e a realidade social. Além, também, das motivações para abertura de um empreendimento
Envolvimento do setor privado e público	No processo de estabelecimento de um ecossistema de startup, é necessário conduzir um caminho em que o setor público incremente o desenvolvimento de mercados auto sustentáveis e lucrativos, conseguidos apenas pelo desenvolvimento do setor privado.



Identificar potenciais recursos	Para que um ecossistema se torne maduro o suficiente, faz-se necessário a efetivação e a alocação de recursos e infraestrutura que favoreçam empresas com alto potencial de geração de riquezas.
Fortalecimento das bases empreendedoras	Uma startup que deseja se manter ativa e saudável deve ser impelida a criar caminhos seguros por si. Dessa forma, governo e ambiente não podem facilitar os caminhos, mas garantir que esses caminhos estejam seguros para o desenvolvimento pleno dessas organizações.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Dessa leitura decorre um primeiro achado: a segurança de trajetória para startups, isto é, a seguridade para que as startups consigam encontrar caminhos seguros e sustentáveis para o desenvolvimento de seus negócios. A partir do que foi observado no Quadro 5, tem-se a compreensão de que o planejamento estratégico para a criação desses ecossistemas só acontece quando há a cooperação entre o setor privado e público, além da construção de uma cultura local que seja favorável a criação de elos entre pessoas com conhecimentos e vivências distintas em busca de um propósito comum. Para Almeida e Almeida (2019) e Isique (2020) quanto mais variado forem os atores e instituições envolvidas, maior serão as chances de criação de soluções disruptivas.

A partir dessa organização dos aspectos básicos, e com base no que se atribuiu aos atores relacionados no referido trabalho, foi possível apresentar os fatores mais comuns encontrados no desenvolvimento da maturidade de um ecossistema empreendedor. Assim, o Quadro 6 fornece um resumo desses fatores mais comuns para o desenvolvimento de um ecossistema maduro e saudável.

Quadro 6 - Aspectos Básicos Para Definição dos Fatores

Fator	Descrição
Capital Financeiro	Estrutura capaz de atrair investimentos, financiamentos e investidores anjos.
Políticas Públicas	Desregulamentação tributária, incentivos fiscais, incentivos para empreendimentos e estratégias públicas para manutenção de empresas de potencial.
Cultura Empreendedora	O desenvolvimento, na sociedade, de um espírito empreendedor. O foco é o desenvolvimento da “paixão” cultural empreendedora.
Suporte Institucional	Empresas de suporte técnico, infraestrutura, profissionais de apoio, assessoria jurídica e assessoria contábil.
Mercado	Rede local e regional de clientes, fornecedores e concorrentes que mantenham ativa o mercado consumidor de empresas startups.
Recursos Humanos Qualificados	Aqui é o suporte humano necessário para garantir possibilidade de criação e de sustentabilidade das startups
Educação/Universidades	A quantidade de escolas, universidades, cursos e suporte educacional para o desenvolvimento, maturação e inserção de mercado dessas startups.
Histórias Inspiradoras	São resultados e empreendimentos de sucesso na região ou localidade.



	Essas histórias servem para inspirar e causar provocação em novos empreendimentos
Lideranças	São pessoas capazes de trazer não só histórias inspiradoras, mas de liderar os processos transformadores para a maturação de ecossistema de startup.
Infraestrutura	Todo o suporte físico para o desenvolvimento de empreendimentos startups. Aqui são descritos o suporte logístico, suporte de fornecimento e de escoamento do que for desenvolvido pela startup.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Cada fator deve ser olhado de forma individual, mas também não pode ser separado do conjunto. Aqui é necessário entender que se fala de um ecossistema. Assim, como sustentado por Brasil (2018), os fatores devem ser olhados de modo intrínseco ao sistema, ou seja, a sua retirada fomenta desestabilidade, que pode originar um ecossistema incapaz de garantir sustentabilidade ou até mesmo criação de empreendimentos

Dessa forma, ao observar o fator **Capital Financeiro** por exemplo, entende-se que não se pode construir qualquer sistema econômico empreendedor saudável sem considerar as atribuições desse capital. Questões como: o perfil do investidor, a quantidade de recursos que podem ser captados, o nível de conhecimento desses empreendedores, o nível de estrutura, além das condições de risco que esses investidores estão dispostos a tomar (Jorge et al., 2018). Para Brasil (2018) e Stam (2015), Capital Financeiro é a base fundamental para o desenvolvimento de um ecossistema empreendedor, assim um capital financeiro deve estar adequado para suportar investimentos de alto risco, com retorno a longo prazo. Esta percepção se funda na composição de que, este fator se constrói sob empreendimentos que necessitam de tempo para ter retorno viável.

Em ambientes que existam recursos de capital escasso ou limitações de investimentos, tem-se maior probabilidade de não serem saudáveis para a construção de empreendimentos de sucesso, ou podem trazer resultados inadequados, quando requerem retornos rápidos. Assim, a avaliação da capacidade regional ou local com relação ao fator capital financeiro deve expor o tipo de investidor adequado a cada etapa de desenvolvimento do negócio, observando a abertura local para o nível de tolerância com relação ao capital de risco (Venture Capital). O mercado de venture capital ainda está em fase de consolidação, mas vem crescendo na mesma velocidade do crescimento dos ecossistemas pelo Brasil. Segundo Fernanda Finotti (2019) o fato de estar aumentando o volume de investimento e diminuindo o número de rodadas indica um começo de maturação do mercado, com aportes a cada rodada crescentes.

A disponibilidade de Venture Capital é um importante impulsionador dos ecossistemas de startups, pois oferece investimento a empresas de médio porte com alto potencial de crescimento, mas ainda em estágio inicial e de baixo faturamento (Finotti, 2019). Além do aporte financeiro, essa modalidade contribui para a gestão e transferência de conhecimento estratégico, por meio da participação acionária. Assim, a avaliação da maturidade de um ecossistema deve considerar não apenas o capital de risco disponível, mas também outras formas de financiamento, como o apoio do SEBRAE, microcréditos e patrimônios privados.

O fator Capital Financeiro está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento de **Políticas Públicas**, que oferecem suporte para a criação e a sustentabilidade de ecossistemas de startups. No cenário nacional, observa-se disparidade regional: Sul e Sudeste apresentam maior suporte legal e regulatório, enquanto Norte e Nordeste enfrentam defasagens, inclusive em áreas básicas como infraestrutura, segurança e saúde (BRASIL, 2018).

Dessa forma, a análise da maturidade dos ecossistemas deve ir além do nível de políticas públicas disponíveis e considerar as necessidades prioritárias de cada região. Em locais onde as



demandas sociais básicas já estão atendidas, existe maior espaço para impulsionar empreendimentos inovadores, inclusive aqueles que podem auxiliar o setor público na resolução de problemas estruturais.

O fator **Cultura Empreendedora** é outro pilar para a construção de ecossistemas, estando intimamente relacionado ao fator Políticas Públicas. Seu fortalecimento depende de estímulos sociais que favoreçam o surgimento de novos empreendimentos e da interação entre atores do ecossistema. Nesse contexto, surge o questionamento: é a cultura empreendedora que fomenta políticas públicas, ou são as políticas públicas que impulsionam a cultura empreendedora? A literatura analisada não apresenta consenso sobre essa questão; contudo, autores como Maia (2020) e Domingues et al. (2019) defendem que ambos os fatores se retroalimentam, promovendo crescimento mútuo.

Um exemplo de política pública voltada ao fortalecimento da cultura empreendedora é o evento Rec'n'Play, realizado em Pernambuco, que reúne iniciativas voltadas ao empreendedorismo, tecnologia e cultura brasileira. Essa programação não apenas estimula o debate sobre negócios inovadores, como também facilita a atração de investimentos e o desenvolvimento de soluções em tecnologia e gestão, contribuindo para o amadurecimento do ecossistema local.

O fator **Suporte Institucional** exige a ação de diferentes agentes sociais que podem atuar como facilitadores ou como entraves à construção de ecossistemas inovadores. A literatura revisada enfatiza a necessidade de repensar a estrutura de apoio aos novos empreendimentos, de forma a potencializar resultados econômicos e sociais.

Nesse contexto, a adequada mobilização de atores institucionais, como advogados, professores, empresários, contadores, fornecedores, entidades públicas e influenciadores digitais, aumenta significativamente as chances de fortalecimento e sustentabilidade dos ecossistemas no longo prazo (Matos et al., 2020). Esses atores formam uma rede de suporte estratégico, capaz de criar condições mais favoráveis para a geração de negócios inovadores e para o amadurecimento do ambiente empreendedor.

Este fator abrange a interação entre **Educação/Universidades** e **Lideranças**, elementos essenciais para o fortalecimento dos ecossistemas de startups. No âmbito educacional, destaca-se a necessidade de instrumentos de ensino de alto nível, acessíveis aos empreendedores, e o envolvimento direto das instituições de ensino na formação de competências empreendedoras. Segundo Feld (2014), é papel dessas universidades e centros educacionais identificar e estimular potenciais lideranças, que atuem como inspiração para o desenvolvimento de ecossistemas inovadores.

Ainda de acordo com Feld (2014), as lideranças, ainda que não possuam um perfil único, apresentam características comuns, como pensamento estratégico, capacidade interdisciplinar e interpessoal, conhecimento tecnológico e habilidade de construir redes de relacionamento. A presença de líderes com essas competências impulsiona a consolidação de ambientes mais dinâmicos e colaborativos, fundamentais para a maturidade do ecossistema.

Outros fatores igualmente relevantes são **Infraestrutura** e **Recursos Humanos Qualificados**, que sustentam a manutenção do grau de maturidade do ecossistema. A infraestrutura abrange elementos físicos, como estradas, prédios, logística e proximidade de centros comerciais, enquanto os recursos humanos representam o capital intelectual necessário para gerar inovação. Para Dos Santos Filho et al. (2019), a gestão desses recursos deve priorizar a formação de indivíduos com competências empreendedoras, o incentivo à pesquisa científica em áreas estratégicas e a aproximação entre ensino, indústria e políticas públicas.

Por fim, dentro outro fator, relacionado a cultura, é o fator **Histórias Inspiradoras**, que surge como instrumento de desenvolvimento de novos líderes, empreendedores e instrumentaliza a forma de organização cultural. Essas histórias devem ser estabelecidas para pessoas que



conseguiram transformar ideias e inovação em empresas com alto retornos financeiros. Para Hoffmann (2019) a socialização de histórias sobre os sucessos viáveis, de geração de riqueza para os fundadores e o alcance de reputação (inter)nacional, fortalece a programação mental coletiva do ecossistema, repercutindo no engajamento das startups e dos outros autores.

Embora outros fatores também influenciem o desenvolvimento de um ecossistema maduro, os elementos descritos neste estudo oferecem uma base robusta para a sua avaliação. Conforme Mattos et al. (2020), esses fatores devem atuar de maneira harmônica, alinhados aos objetivos estratégicos do ecossistema. A ausência ou a baixa identificação de qualquer um desses fatores em uma região indica que o ecossistema ainda não está maduro, o que exige a implementação de ações para fortalecer a eficiência e o crescimento regional. A partir da identificação de fatores defasados, é possível adotar diversas ações para fortalecer os ecossistemas de startups.

Quadro 7 - Aspectos Básicos Para Definição dos Fatores

Fator	Ações
Capital Financeiro	Destacam-se incentivos fiscais e tributários, participação privada com maior distribuição de lucros, programas governamentais de fomento, como abatimento de dívidas para investidores-anjo, e ações educacionais voltadas ao aprimoramento das competências empreendedoras.
Políticas Públicas	São recomendados eventos regionais, seminários, feiras municipais e estaduais, premiações, facilitação da conexão entre investidores e empreendedores, bem como a inclusão da educação empreendedora desde a escola primária e o uso de startups para solucionar problemas sociais e regionais.
Cultura Empreendedora	
Suporte Institucional	É necessário identificar profissionais jurídicos e contábeis aptos a auxiliar startups, oferecer incentivos financeiros para esses serviços e criar redes de apoio estruturadas.
Mercado	Pode ser fortalecido por meio da articulação entre setor público e privado, além da demonstração dos benefícios financeiros e de competitividade gerados em ambientes inovadores.
Recursos Humanos Qualificados	São indicados cursos de capacitação, eventos de formação e a criação de programas universitários direcionados ao empreendedorismo.
Educação/Universidades	Podem atuar como incubadoras de startups, promovendo maior integração entre cursos e encontros com empreendedores de sucesso.
Histórias Inspiradoras	Utilizar visibilidade na mídia para divulgar ações e construir referências regionais e motivar novos empreendedores.
Lideranças	É necessário identificá-las e engajá-las no acompanhamento de novas startups.
Infraestrutura	Pode ser aprimorada por meio de melhorias nas estradas, construção de espaços de incubação e indicação de locais para treinamentos e eventos, criando um ambiente mais propício ao crescimento sustentável dos ecossistemas.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Atenta-se, que existem diversas possibilidades de ações. Essas ações devem estar adequadas à realidade do ambiente, ou seja, cada ambiente irá requerer uma determinada ação ou um conjunto



de ações, ou até mesmo ações não computadas por exemplificações, o que as categoriza como ações inéditas.

4.2 Indicadores dos fatores de maturidade de ecossistema

Após a identificação dos fatores que compõem um ecossistema maduro de startups, torna-se necessário classificá-los de acordo com as necessidades regionais, distinguindo aqueles suficientemente robustos para garantir a manutenção do ecossistema daqueles que ainda demandam fortalecimento. Com base nas contribuições de Brasil (2018) e Feld (2013), esses fatores podem ser agregados em três dimensões principais: sociais, materiais e culturais.

Essa classificação permite identificar pontos fortes e fragilidades, facilitando o delineamento de estratégias para o desenvolvimento e a consolidação da maturidade do ecossistema. No caso dos fatores sociais, por exemplo, são avaliados elementos como o interesse local, o ambiente legal e a capacidade da região de sustentar a evolução empreendedora. Para cada dimensão, é possível utilizar indicadores de desempenho que orientem o processo de diagnóstico.

O uso de indicadores é fundamental, pois possibilita o acompanhamento contínuo do progresso em direção ao objetivo central: o alcance da maturidade do ecossistema de startups. Para cada fator, pode haver um ou mais indicadores, que podem servir para desenvolver melhor os caminhos para a construção da maturidade desse ecossistema. O Quadro 8 apresenta exemplos de indicadores aplicáveis a cada um desses fatores.

Quadro 8 - Indicadores de desempenho de fatores de ecossistema

Fator	Ações
Capital Financeiro	Número de investidores, porcentagem de capital investido e nível de <i>venture capital</i> .
Políticas Públicas	Número de incentivos fiscais, número de políticas de fomento e porcentagem de impostos incidentes para a criação de startups.
Cultura Empreendedora	Nível de tolerância, risco e fracasso, número de empreendimentos de startups e números de projetos de inovação.
Suporte Institucional	Número de empresários de suporte, número de profissionais jurídicos e contábeis para suporte e número de facilitadores (incubadoras e aceleradoras).
Recursos Humanos Qualificados	Nível de escolaridade dos empreendedores locais, nível de conhecimento tecnológico e de inovação, número de talentos por 100 mil habitantes e número de aproveitamento do capital universitário.
Educação/Universidades	Número de incubadoras e aceleradoras em universidades, número de cursos de profissionalização em startups e número de universitários em empreendimentos inovadores.
Histórias Inspiradoras	Número de sucessos visíveis e número de sucessos com alcance midiático.
Lideranças	Número de pessoas com perfil de liderança e nível de mentoria
Infraestrutura	Nível do serviço de telecomunicações, nível percebido das condições das estradas e nível logístico.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

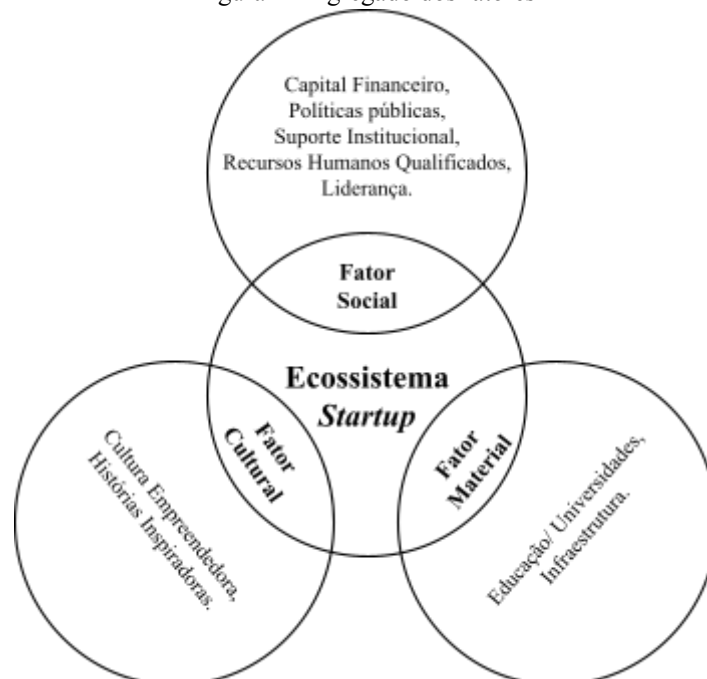
Cada indicador contribui para avaliar a maturidade de um fator específico, mas também exerce influência sobre outros fatores e sobre o nível geral de maturidade do ecossistema. Por exemplo, o número de projetos inovadores, vinculado à Cultura Empreendedora, está diretamente relacionado ao grau de conhecimento tecnológico e de inovação dos empreendedores, associado aos Recursos Humanos Qualificados. Dessa forma, a interpretação dos indicadores deve considerar a interdependência entre os elementos do ecossistema, evitando análises isoladas que possam gerar conflitos de informação ou distorções nos resultados.

A mensuração desses indicadores é, contudo, um processo complexo e ainda pouco consensual, especialmente em ecossistemas de inovação e empreendedorismo. Rovere, Santos e Vasconcellos (2021) destacam que, no contexto brasileiro, existem barreiras significativas, como a defasagem entre coleta e disponibilização dos dados, o caráter voluntário de algumas bases, a falta de alinhamento metodológico entre agências regionais, a concentração de dados apenas em nível nacional e a incompletude ou viés das informações regionais. Esses obstáculos dificultam a construção de indicadores robustos e comprometem a precisão das análises.

Diante desse cenário, os autores sugerem a articulação de esforços entre pesquisadores, instituições e agentes de inovação para integrar métricas e bancos de dados nacionais e internacionais, evitando duplicidade de esforços e melhorando a qualidade das informações. A agregação dos fatores nas dimensões sociais, materiais e culturais, como proposto por Brasil (2018), torna-se, portanto, uma estratégia metodológica relevante para garantir análises mais consistentes e uma visão holística do ecossistema.

Nesse sentido fator social irá agregar o “capital financeiro”, “políticas públicas”, “suporte institucional”, “recursos humanos qualificados” e “lideranças”; o fator cultural agregará “cultura empreendedora” e “histórias inspiradoras”; e o fator material irá agregar “educação/universidades” e “infraestrutura”. Assim, há uma sintetização dos indicadores pautados no desenvolvimento efetivo de um ecossistema de startup. Para a realização de todos os indicadores é necessária uma estrutura nacional e pública de suporte às ações de desenvolvimentos de tecnologia, inovação e novos negócios. A Figura 2 apresenta uma imagem gráfica para essa exposição.

Figura 2 - Agregado dos fatores



Fonte: Elaborados pelos autores (2025)



Cada fator agregado fornece informações claras sobre as diferentes realidades dos ecossistemas regionais ou locais. A desagregação desses fatores é essencial para identificar os pontos mais complexos e específicos de cada ecossistema. Ao realizar uma avaliação abrangente de um ecossistema regional, é possível analisar seus aspectos culturais, sociais e materiais de forma integrada. Como exemplo, o Índice de Cidades Empreendedoras (ICE, 2023) mostra a predominância das cidades das regiões Sudeste e Sul nas primeiras dez posições. Ao examinar o fator material, percebe-se que essas regiões apresentam os melhores índices de desempenho em infraestrutura e universidades que apoiam empreendimentos inovadores.

4. Caminhos futuros sobre a maturidade de ecossistema

Como estabelece Amorin (2021), o contexto nacional fornece visões positivas sobre o futuro dos ecossistemas, que atualmente está atrelado ao nível de investimento e de saúde econômica do país. Apesar do ambiente econômico do país ainda está em voltas para reestruturação, leis como a Lei Complementar n.182 de 2021, que estabelece o marco legal das startups, abre portas para consolidação do conceito e da importância de empreendimentos de startups no Brasil (BNDES, 2022).

Além disso, existe um interesse crescente em investimentos em ecossistemas de startup no Brasil. Isto se dá pelo número de empreendimentos médios, com alta capacidade de retorno no território nacional, que entre 2016 a 2019 chegou a 500% (ICE, 2022). Além disso, boa parte desses empreendimentos surgem a partir de lideranças jovens e com custos para desenvolvimento decrescentes. Assim somados às melhorias nos fatores sociais, materiais e culturais, o Brasil passou a ser visto como referência na criação de startups com alta capacidade promissora, com a apresentação de mais de 10 empresas em ecossistemas de fase unicórnio (aquelas com valor de mercado de mais de um bilhão de reais) (ICE, 2022).

De acordo com o BNDES os mercados com maior desenvolvimento de ecossistemas para startups, no Brasil, são os de Educação (8%), os de Finanças (6%) e os de Saúde e Bem-Estar e Internet, ambos com 5%. Percebe-se um número baixo de representação de nichos de mercados, isso se dá pela pulverização dos tipos mercadológicos estabelecidos para empresas startups, que chegam a 12 tipos diferentes.

Outro ponto importante, para se discutir o futuro dos ecossistemas em nível nacional, é em relação aos resultados esperados a partir da busca pela superação do enfrentamento da pandemia de Covid-19. Com a não compreensão sobre os efeitos de longo prazo com relação aos problemas causados pela pandemia, não se tem informações profundas sobre as dificuldades possíveis que se apresentarão aos ecossistemas nos próximos anos (BNDES, 2022). Porém, apesar da pandemia, o Brasil manteve uma posição confortável nas lideranças, ao nível internacional, com relação ao número de startups, com o ranking 10º global, e um número de dez unicórnios, além de outras diversas empresas, que somadas contabilizaram US\$ 1.4 bilhões de dólares em investimentos, somente para o ano de 2020 (ICE, 2022).

Com relação aos desafios futuros, portanto, o que se incrementa, de acordo com Maia (2020), é a baixa efetividade com relação à diversidade de pessoas. Conforme o autor, por exemplo, 75% das equipes que compõem startups são compostas principalmente por homens brancos, apresentando um problema sério de paridade de gênero e raça no desenvolvimento de ecossistemas (DOMINGOS et al., 2018).

5. CONCLUSÕES

Este estudo visou avaliar sobre os elementos (fatores) estruturantes da maturidade do



ecossistema de startup no Brasil a partir de uma revisão bibliográfica, entre os anos de 2010 a 2020. Esse percurso analítico permitiu construir um arcabouço estruturado para leitura e comparação de ecossistemas, coerente com os objetivos geral e específicos propostos.

Dessa forma, o principal motor para o desenvolvimento dos elementos estruturantes para um ecossistema de startup maduro se encontra dentro do desenvolvimento de três fatores interdependentes, a saber: fator social, fator cultural e fator material, que orientam o processo decisório tanto no momento da diagnóstico, como de ação.. Cada elemento quando desagregadas, permitem estabelecer objetivos mais direcionados para cada setor social necessário para se alcançar tal maturidade.

No plano dos componentes, foram encontradas composições para cada fator, como: a) Fator Social: liderança, políticas públicas, capital financeiro, suporte institucional e recursos humanos; b) Fator Cultural: cultura empreendedora e histórias inspiradores; e, c) Fator Material: centros educacionais e infraestrutura. Desse modo, observou-se que esses três macrofatores conseguem incorporar todo um arcabouço de segmentos essenciais que devem e podem ser desenvolvidos pelo envolvimento social, privado e político de uma região. Assim, quando há esse envolvimento, tem-se a percepção mais clara sobre como se pode alcançar um ecossistema maduro para o desenvolvimento de startups.

No caso brasileiro, observa-se maior tração relativa, ou seja, maior grau de maturidade para se desenvolver startups, nos fatores agregadores social e cultural. Porém, tanto o social quanto o cultural estão atrelados a questões de necessidade. Ou seja, os empreendimentos, ou mesmo, as startups não surgem para a procura por soluções de problemas tecnológicos, mas para desenvolver meios de sustentação financeira para os seus criadores, apresentando um ponto nocivo para a sobrevivência desses negócios.

Por isso, foi observado que os caminhos para se desenvolver um ambiente mais claro e benéfico para startups no Brasil passa pelo incremento educacional e de uma cultura mais clara sobre os objetivos empreendedores. Dessa forma, o futuro para o desenvolvimento de ecossistemas mais maduros, passam pelos fatores culturais e materiais, que podem ser considerados as pontes para a maturidade do fator social para esses empreendimentos.

Dos resultados, foram encontrados 9 fatores agrupados em outros 3 fatores norteadores: sociais, materiais e culturais. Esses macrofatores foram utilizados para fornecer uma compreensão geral sobre o ecossistema de startup dentro do território nacional. Assim, a partir da avaliação bibliográfica, foi possível perceber que o Brasil tem um bom desempenho no desenvolvimento de startups. Porém, esse desenvolvimento ainda se encontra em alta concentração das regiões Sul e Sudeste do Brasil. Dessa forma, há uma necessidade de maior incremento resolutivo com relação às indicações e os fatores das regiões Norte e Nordeste. Para isso, o trabalho também apresentou indicadores de desempenho para avaliação dos microfatores de diferentes tipos de ecossistemas.

Diante disso, esta pesquisa destaca a necessidade de incrementar ações e políticas nas regiões Norte e Nordeste, oferecendo um conjunto de indicadores de desempenho para avaliação de microfatores em diferentes ecossistemas. Essa abordagem não apenas contribui para o desenvolvimento tecnológico regional do Nordeste, mas também se alinha diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especificamente o ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), ao promover a inovação e o crescimento equilibrado. Por fim, como sugestão para trabalhos futuros, indica-se o aprofundamento metodológico desses indicadores, além de sua aplicabilidade em ecossistemas reais.

Este trabalho oferece duas contribuições complementares. No plano teórico, sintetiza construtos até então dispersos em um modelo orientado à mensuração, capaz de organizar a literatura em torno de macrofatores e fatores operacionais de maturidade. No plano prático-político,



disponibiliza um conjunto de indicadores que apoia o diagnóstico de ecossistemas, a priorização de intervenções e o monitoramento de progresso, informando decisões de alocação de recursos, desenho de políticas e orquestração de atores.

Como toda proposta de mensuração, a agenda apresentada requer ainda aperfeiçoamentos metodológicos dos indicadores e a sua validação empírica em ecossistemas reais. Ainda podemos sugerir estudos comparativos entre regiões, painéis longitudinais e análises regionais que também são caminhos promissores para testar a robustez do modelo, refinar metas, pesos relativos e trajetórias de maturidade, e aferir a sensibilidade dos indicadores a diferentes contextos institucionais e setoriais.

REFERÊNCIAS

ABDI – AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. Introdução ao Private Equity e Venture Capital para Empreendedores. 1a. ed., Brasília. 2010

ALMEIDA, Pedro Augusto Duarte; ALMEIDA, Sandro Jerônimo. O Ecossistema de Startups de Software de Belo Horizonte e sua maturidade. In: Anais do XV Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação. SBC, p. 407-414, 2019.

AMORIN, João Lucas Aguiar. Empreendedorismo Tecnológico: Startups no Brasil. ETIC-Encontro de Iniciação Científica-ISSN 21-76-8498, v. 17, n. 17, 2021.

ANA, Wallace Pereira Sant; LEMOS, Glen Cézár. Metodologia Científica: a pesquisa qualitativa nas visões de Lüdke e André. Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar, v. 4, n. 12, 2018.

ARCENTALES, John Jairo Garcia; SENA, Priscila Machado Borges; DE ARAUJO, Nelma Camelo. O papel das aceleradoras para o desenvolvimento das startups e do empreendedorismo no Brasil. AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento, v. 10, n. 3, p. 1-10, 2021.

BOCCATO, Vera Regina Casari. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.

BRASIL. Secretaria de Governo. Secretaria Nacional de Juventude. Plano Nacional de Desenvolvimento de Empreendedorismo e Startups para juventude. Secretaria Nacional de Juventude. Brasília: SNJ, 2018.

CERVO, Amado Luiz. BERVIAN, P. A Metodologia científica. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2002.

DIONELLO, Roberta; LANGHI, Celi; OKANO, Marcelo T. Educação profissional para startups: uma reflexão sobre o impacto do desenvolvimento de competências empreendedoras para o amadurecimento do ecossistema de startups no Brasil. South American Development Society Journal, v. 5, n. 15, p. 456, 2020.

DOMINGUES, Fábio et al. Ecossistema Startup na visão de seus agentes. Cadernos de Gestão e Empreendedorismo, v. 7, n. 3, p. 103-118, 2019.



DOS SANTOS FILHO, Luiz Antônio et al. Análise da atuação dos domínios políticas públicas e recursos humanos em um ecossistema empreendedor. *Revista Economia & Gestão*, v. 19, n. 54, p. 95-113, 2019.

ECOSSISTEMA de startups supera 20 mil empresas ativas e se espalha pelo país. Agência Sebrae de Notícias, 18 set. 2025. Disponível em: <https://agenciasebrae.com.br/inovacao-e-tecnologia/ecossistema-de-startups-supera-20-mil-empresas-ativas-e-se-espalha-pelo-pais/>. Acesso em: 19 set. 2025.

FELD, Brad. *Startup Communities: Building an Entrepreneurial Ecosystem in Your City*. New York: Wiley, 2012. FERNANDES, Bianca Delfino et al. O uso de aplicativos para celulares em Curitiba e sua influência no ecossistema de startups. *Memorial TCC Caderno da Graduação*, v. 6, n. 1, p. 297-322, 2020.

FERNANDES, Bianca Delfino et al. O uso de aplicativos para celulares em Curitiba e sua influência no ecossistema de startups. *Memorial TCC Caderno da Graduação*, v. 6, n. 1, p. 297-322, 2020.

FINOTTI, Fernanda. *Venture capital: o que é e como funciona*. capitalaberto.com.br [site]. 2019. Disponível em: capitalaberto.com.br/secoes/explicando/venture-capital/. Acesso em: 7 dez. 2022.

FONSECA, Flavia de Souza Magalhães; BARBOSA, Ricardo Rodrigues; PEREIRA, Frederico Cesar Mafra. Uso de fontes de informação por gestores de startups. *Perspectivas em ciência da informação*, v. 24, p. 84-102, 2019.

HOFFMANN, Celina Franco et al. *Estruturas organizacionais no ecossistema de inovação porto digital: o efeito mediador das dimensões culturais e das lógicas institucionais*. 2019. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria.

ISIQUE, Luis Horácio Ramos. *Modelo de avaliação da maturidade de startups de base tecnológica*. 2020. Dissertação (Mestrado em Informática) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Cornélio Procópio, 2020.

JORGE, Ricardo Reolon et al. O ecossistema de Fintechs no Brasil. *Revista de Casos e Consultoria*, v. 9, n. 3, p. e931-e931, 2018.

LUGER, Michael I.; KOO, Jun. Definição e acompanhamento de startups de negócios. *Economia da Pequena Empresa*, v. 24, n. 1, pág. 17-28, 2005.

MAIA, Roger. *STARTUP do Básico ao Avançado: Um Ecossistema com Vida Própria*. Autografia, 2022.

MATOS, Felipe et al. *Ecossistema de startups no Brasil: Estudo da caracterização do ecossistema de empreendedorismo de alto impacto brasileiro*. Interamericana Development Bank, p. 1-58, 2020.

OLIVEIRA, Rafael Ferst et al. O ecossistema empreendedor, o direito aplicável as startups no Brasil e a atuação do Advogado. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 6, p. e38510615871-e38510615871, 2021.



PAIVA, M. M.; ALMEIDA, R. L. O crescimento das startups no Brasil. Revista digital de administração, Brasília, v.1, n.5, jul. 2020.

PAVANI, C. O Capital de Risco no Brasil. E-Papers Serviços Editoriais Ltda., Rio de Janeiro. 2003.

PRADO, Vaner José et al. O ecossistema de inovação da cidade de Salvador: um diagnóstico do nível de maturidade. Research, Society and Development, v. 9, n. 3, p. 536-536, 2020.

PORTAL ENAP. Índice de Cidades Empreendedoras (ICE) 2022. Disponível em: <https://ice.enap.gov.br/ranking>. Acesso em 20 de out. 2022.

ROCHA, Ronaldy Oliveira; OLAVE, Maria Elena León; ORDONEZ, Edward David Moreno. Estratégias de inovação para Startups. Revista Pretexto, p. 87-99, 2019.

SENA, Priscila Machado Borges. Fontes de informação no ecossistema de startups de Florianópolis. 2020, 325 f. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Florianópolis, 2020.

SIGNORI, Gláuber Guilherme et al. Startup e inovação: inovando na forma de pensar e decretando o fim das velhas ideias. In: XXII Workshop Anprotec, Belém/Pará. s.n., 2014.

SCHIMCHAK, Gabriel. Ecossistema de Empreendedorismo Regional: Estudo de Caso de Goiânia. 2020, 100 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo. São Paulo – SP, 2020.

STAM, Erik. Ecossistemas empresariais e política regional: uma crítica solidária. Estudos europeus de planejamento, v. 23, n. 9, pág. 1759-1769, 2015.

TORRES, Nágila Natália; SOUZA, Cleidson RB. Uma revisão da literatura sobre ecossistemas de Startups de tecnologia. Anais do XII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, p. 385-392, 2016.

WEF. World Economic Forum. Entrepreneurial Ecosystems Around the Globe and Company Growth Dynamics. Davos: World Economic Forum, 2013