

## CRITÉRIOS DE DECISÃO PARA O INVESTIMENTO EM *STARTUPS* EM ESTÁGIOS INICIAIS: UMA ANÁLISE ESTRATÉGICA

### CRITERIA FOR INVESTMENT IN EARLY-STAGE *STARTUPS*: A STRATEGIC ANALYSIS

Marina Battistella Luna\*  E-mail: [blunamarina@gmail.com](mailto:blunamarina@gmail.com)

Paulo de Tarso Mendes Luna\*  E-mail: [paulomendesluna@gmail.com](mailto:paulomendesluna@gmail.com)

Caroline Rodriguez Vaz\*  E-mail: [caroline.vaz@ufsc.br](mailto:caroline.vaz@ufsc.br)

\*Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil.

**Resumo:** O crescente interesse de investidores em incorporar *startups* em seus portfólios de investimentos é acompanhado por uma, também crescente, preocupação em relação ao risco associado a essa modalidade de investimento. Conhecer os critérios que influenciam o sucesso de uma *startup* se mostra crucial, para otimizar e maximizar as chances de retornos positivos para os investimentos realizados. A partir de informações da literatura, editais e relatórios de atores do ecossistema, o presente artigo apresenta uma análise dos critérios utilizados nas decisões de investimento em *startups* em estágios iniciais, com o propósito de informar e apoiar a tomada de decisão de novos investidores, nesse segmento, no cenário nacional. Destaca também, o papel crucial do empreendedor e sua equipe, cujo comprometimento, e integridade se mostram fundamentais. Este estudo contribui para um entendimento aprofundado dos critérios que direcionam o sucesso de *startups*, oferecendo importantes subsídios para que investidores possam alinhar suas estratégias e expectativas com o potencial de crescimento das *startups* em seus portfólios. Além disso, fornece aos empreendedores, uma orientação para definir metas e estratégias que os ajudem a tomar decisões adequadas e atrair o interesse dos investidores.

**Palavras-chave:** Investimento. *Startup*. Early Stage.

**Abstract:** The growing interest of investors in including *startups* in their investment portfolios is coupled with a growing concern about the risk associated with this type of investment. Understanding the criteria that influence the success of a *startup* is critical to optimize and maximize the chances of positive returns for the investments made. Based on literature, public announcements, and reports from ecosystem actors, this article presents an analysis of the criteria used in investment decisions for early-stage *startups*, aiming to inform and support the decision-making process of new investors in this segment within the national context. It also highlights the crucial role of the entrepreneur and their team, whose commitment and integrity are essential. By exploring the success criteria for *startups*, it offers an important support for investors to align their strategies and expectations with the growth potential of the *startups* in their portfolios. Additionally, it gives entrepreneurs a clear roadmap for setting goals and formulating effective strategies, thereby capturing the attention and interest of potential investors.

**Keywords:** Investment. *Startup*. Early Stage.

## 1 INTRODUÇÃO

Para diversificar carteiras e aumentar as chances de melhores retornos, investidores tradicionais vêm, cada vez mais, considerando portfólios que incluem alternativas de alto risco, como o investimento em startups (Erdogan; Koohborfardhaghighi, 2019). Entretanto, como a essa modalidade de investimento está, naturalmente, associada a uma maior incerteza, a tomada de decisão exige uma melhor estruturação do problema e conhecimento do contexto no qual as *startups* estão inseridas (Bossa Invest, 2023).

Investimentos dessa natureza vêm, há alguns anos, chamando a atenção de pesquisadores, investidores e grandes corporações. Estes buscam apoiar decisões de investimento, por meio da identificação de padrões de sucesso e falência em *startups* (Krishna *et al.*, 2017) e das variáveis que possibilitam reduzir os riscos de investimentos. Busca-se uma análise que inclui determinar quais *startups* têm mais probabilidade de sucesso, quais serão capazes de trazer mais inovação para o mercado e quais trarão maior retorno para o portfólio do investidor (Erdogan; Koohborfardhaghighi, 2019).

Do ponto de vista dos empreendedores, estudos empíricos apontam que os empreendedores de startups optam, em geral, pela busca de investidores ao invés da opção de financiamento bancário. Essa situação pode ser explicada, em alguns segmentos, pela falta de opções de financiamento para empreendedores (Battisti; Quandt, 2016). Assim, também para os empreendedores, é importante que os investidores sejam estimulados a fazerem investimentos em suas startups.

O estágio no qual as *startups* estão ainda desenvolvendo seus modelos de negócio e explorando suas potencialidades é chamado de *Early Stage*. Esse estágio, em geral exige dos investidores uma participação mais ativa nas decisões das *startups*, até para garantir que elas estejam alinhadas a seus objetivos. Por outro lado, o investimento nesse estágio, pode permitir a obtenção de retornos potencialmente mais significativos para pequenos valores investidos (Bossa Invest, 2023). Do ponto de vista do empreendedor, os investimentos são um recurso essencial para o desenvolvimento do negócio.

Diante desse contexto, o presente artigo visa identificar critérios que devem ser levados em conta nas decisões de investimento em *startups* em estágios iniciais, ao

responder a seguinte pergunta: Quais critérios devem ser considerados pelos investidores para investirem em startups em estágios iniciais, no cenário nacional? Para tanto, são conduzidas pesquisas na literatura e outras fontes de dados, com o objetivo de informar investidores sobre tais critérios. Isso permite que investidores revisem e, caso necessário, ampliem os critérios por ele utilizados. Esse levantamento pode também, ser benéfico para os empreendedores. Uma vez que a compreensão dos critérios de avaliação e seleção facilita a definição de metas e estratégias e possibilita a tomada de decisões adequadas para que estes conquistem o interesse de investidores.

O artigo é estruturado em seis tópicos, iniciando com uma introdução e os objetivos no primeiro deles. No segundo tópico, é explorado o referencial teórico, abordando temas como empreendedorismo, inovação, startups e investimentos. A metodologia utilizada na pesquisa é explorada no terceiro tópico, detalhando os procedimentos para o desenvolvimento do estudo. O quarto tópico, apresenta os resultados obtidos, enquanto o quinto tópico é dedicado a discussão desses resultados. Por fim, o sexto tópico apresenta as considerações finais e propõe recomendações para pesquisas futuras, baseando-se nas descobertas e *insights* adquiridos ao longo do estudo.

Enquanto campo de conhecimento da Engenharia de Produção, os desafios inerentes a esse tipo de avaliação estão associados a subárea de Engenharia Econômica, que abrange, temas cruciais para tal finalidade, com destaque para os seguintes: Estudo de Mercado, Análise de Custos, Economia de Tecnologia e Avaliação de Projetos (CNPq, s.d.).

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Empreendedorismo, Inovação e *Startups***

Segundo Schumpeter (1997), as organizações devem estar sempre preparadas e à frente das necessidades do mercado. Para tanto, devem estruturar seus processos de forma a permitir, a busca constante por soluções tanto para os problemas da própria organização quanto para os desafios enfrentados pela sociedade. A arte de pesquisar e buscar oportunidades lucrativas para tais problemas

é definida por Shane e Venkataraman (2000) como empreendedorismo. Um processo que pode levar ao desenvolvimento de algo disruptivo, novo ou significativamente melhorado, gerando retorno econômico, financeiro e/ou social (Tigre, 2006).

Diante de um cenário cada vez mais competitivo, empreendimentos surgem, tanto por oportunidades, quanto por necessidade. As startups são um exemplo de empreendedorismo por oportunidade. Tratam-se de pequenas empresas inovadoras, em geral de base tecnológica, que trabalham em condições de extrema incerteza, tendo, muitas vezes, grande potencial de crescimento e de geração de lucro de forma escalável (Cunha Filho *et al.*, 2018). Essas empresas são consideradas, do ponto de vista schumpeteriano, um dos principais impulsionadores do desenvolvimento de inovações (Rexhepi *et al.*, 2019), de novas tecnologias e de modelos de negócios (Kohler, 2016). Essa consideração as coloca em uma posição de destaque como opção de investimento, despertando o interesse de investidores.

Apesar do crescente interesse de investidores, a jornada de crescimento de uma startup é complexa e desafiadora (Sardinha; Galvão, 2022). Mesmo com um potencial de trazer inovações ao mercado, muitas *startups* não conseguem atingir os resultados esperados e acabam encerrando suas atividades: 67% das *startups* encerram suas atividades após dois a cinco anos e 74% após cinco anos (Startup Farm, 2016). Diversas razões levam *startups* a falência, dentre elas, destaca-se a falta de capital para investir no negócio, decorrente do esgotamento de caixa para suprir as operações, da má gestão, ou mesmo da dificuldade de encontrar novas fontes de capital (CB Insights, 2021). Um estudo do SEBRAE e do Ministério da Indústria, com mais de 1.000 *startups*, corrobora com os resultados dessa pesquisa, ao identificar o acesso a capital como o principal motivo pelo qual as *startups* analisadas teriam “morrido” (Agência Brasil, 2018).

O excesso de responsabilidade e incerteza associado ao desenvolvimento de algo novo, e o seu tamanho limitado no início, reduz as chances de sobrevivência de uma startup inovadora, se comparada a seus pares não inovadores. Isso pode, inclusive, comprometer sua sobrevivência (Hyytinen *et al.*, 2015). Na prática, dada a capacidade limitada de recursos, ao priorizar a inovação, ao invés da consolidação no mercado de produtos previamente desenvolvidos, uma startup pode comprometer a saúde financeira presente e o crescimento da base de clientes, em troca de um projeto de inovação, que corre o risco de não ser bem-sucedido. Assim, um alto grau de

inovação também pode dificultar o acesso da startup a financiamento externo (devido à falta de garantias) e alterar seu perfil de risco geral, tornando a distribuição dos fluxos de receita mais variável e distorcida (Scherer; Harhoff, 2000).

Em contrapartida, dentre os benefícios da inovação para as *startups*, pode-se citar: o diferencial na proposta de valor e uma barreira contra potenciais competidores, maior poder de atingir os mercados pretendidos, redução dos custos de produção e desenvolvimento de novas habilidades (Scherer; Harhoff, 2000).

## **2.2. Ciclos de vida e investimentos em *startups***

Cada estágio do ciclo de vida de uma organização (CVO) tem características e desafios específicos que, como destaca (Silva, 2017), se conhecidos permitem que as *startups* definam melhor suas estratégias e os investidores compreendam melhor os riscos atrelados a cada estágio do ciclo de vida de uma *startup*.

Nos estágios iniciais de uma *startup*, desde o seu nascimento até o crescimento, há um longo caminho a percorrer, repleto de desafios importantes a serem superados (Sarfati, 2018). Além disso, há também um grande consumo de capital pois, ainda que sejam capazes de gerar receita, incorrem em elevados custos, tanto para a sua inicialização, desenvolvimento do seu produto ou serviço, quanto para a estruturação e operacionalização de seus processos básicos (Sarfati, 2018). Isso eleva o risco do investimento e torna o potencial de retorno desconhecido. Portanto, as *startups*, especialmente nesse estágio inicial, dependem de sucessivos aportes de capital e do suporte de diferentes atores do ecossistema, como investidores-anjo e incubadoras (Sarfati, 2018).

No contexto de investimentos, os estágios iniciais de crescimento da *startup*, são comumente chamados pela sua tradução no inglês, *Early Stage*. Esse estágio, é dividido em i) *Pre-Seed*, no qual os fundadores normalmente estão em busca de recursos para validar a ideia e desenvolver um protótipo ou MVP (Produto Mínimo Viável); ii) *Seed*, quando a *startup* desenvolveu um MVP ou protótipo e está pronta para iniciar uma nova fase crescer; e iii) *Series A*, quando a *startup* possui um histórico de crescimento e precisa de capital para expandir suas atividades, conquistar mais clientes e ganhar participação de mercado (Bossa Invest, 2023).

A decisão de investir em uma *startup* em estágio inicial não é trivial e envolve riscos significativos caso a escolha seja inadequada. Pois, uma vez realizado o investimento, esse se torna ilíquido e seu sucesso dependente das decisões do gestor ou empreendedor – o que torna mais importante que a decisão seja tomada da melhor forma (Fried *et al.*, 1994). De fato, durante o *Early Stage*, a ausência de garantias quanto à receptividade de uma nova tecnologia pelo mercado, por exemplo, eleva a incerteza do retorno do investimento, e inibe investidores, a despeito do alto grau de inovação que pode estar atrelado a essa nova tecnologia (Lahr; Mina, 2020).

Essas características e desafios inerentes ao *Early Stage*, tornam necessária a adoção de processos e critérios que levem em conta os objetivos dos investidores e permitam estruturar uma análise robusta das *startups* a serem apoiadas ou consideradas como alternativas no portfólio dos investidores (Bain Company, 2021; Bossa Invest, 2023).

### **2.3. Investimento em *startups* Early Stage no Brasil**

Os estágios de investimento em *startups* no Brasil não correspondem diretamente aos de países mais desenvolvidos, onde investidores-anjo e aceleradoras aportam recursos em estágios iniciais do negócio (Sarfati, 2018). No Brasil, isso ocorre, principalmente, devido a um cenário menos atrativo para o investimento em *startups*, por conta da falta de liquidez que passou a favorecer outras classes de ativos, como a renda fixa (ACE Ventures, 2022). Além disso, o alto risco do investimento em *startups* em estágios muito iniciais, fez com que os investidores passassem, ao longo dos últimos anos, a investir mais na etapa *Seed*. Assim, empreendedores em *Pré-Seed* passaram a ser apoiados principalmente pelas incubadoras, que prestam serviços de suporte, sem a realização de investimento (Sarfati, 2018). Enquanto isso, a maior parte dos investidores-anjo, pessoas físicas que realizam investimentos financeiros em processos empreendedores (SEBRAE, 2019), e das aceleradoras, passaram a atuar na zona entre os estágios *Seed* e *Series A*, tipicamente a primeira rodada de investimento de fundos de *Venture Capital* (capital de risco) (Sarfati, 2018).

Quando comparado ao mercado de investimento norte-americano, o ecossistema brasileiro ainda possui um longo caminho de evolução a ser percorrido.

Um levantamento da ACE Ventures (2022) comparou o número de *startups* fundadas, *deals* (negociações) de até US\$ 1 milhão (*Early Stage*) e o número de ofertas públicas iniciais (IPOs) realizados entre os mercados do Brasil e Estados Unidos, e identificou que o ecossistema brasileiro precisaria de, ao menos, 15 vezes mais investimento nos estágios iniciais para chegar ao patamar norte-americano.

Além das diferenças de regulamentação, facilidade de financiamento e quantidade de investimento (US\$ 4 bilhões em investimentos de venture capital no Brasil em 2022, enquanto nos EUA, US\$ 245 bilhões), outra diferença notável é o perfil dos investidores. Em mercados consolidados, como o norte-americano, há uma grande presença de investidores-anjo e de investidores mais experientes. Ao passo que o ecossistema brasileiro ainda se mostra em expansão, com fundos, aceleradoras, investidores e incubadoras desenvolvendo um trabalho de base (ACE Ventures, 2022).

#### **2.4. Critérios para investimentos em *startups***

Para escalar o negócio, as *startups*, frequentemente, necessitam de financiamento além dos recursos de fundadores e familiares (Drover *et al.*, 2017). Para tanto, os empreendedores devem se preocupar tanto com a sustentabilidade e o potencial sucesso da sua startup, quanto com o gerenciamento dos riscos atrelados ao seu negócio. Isso agrega valor, principalmente para os investidores (Farrell; Gallagher, 2015), ao passo que reduz as flutuações no fluxo de caixa e no lucro, o que evita que as *startups* recorram a fontes caras de financiamento (bancos), ou mesmo que entrem em falência (Brillinger *et al.*, 2019).

Diante de um cenário em que novas informações chegam a todo o momento e de um ambiente de negócios caracterizado por uma dinâmica de crescimento e incerteza, a busca por métodos de avaliação de investimentos, capazes de lidar com o conhecimento disponível, ganha destaque (Rodrigues, 2014).

No entanto, prever o sucesso de um empreendimento em estágio inicial é complexo, porque nesse estágio as ideias ainda não foram validadas (Alvarez; Barney, 2007). Além disso, muitas vezes, não há informações suficientes para essa validação e para uma subsequente tomada de decisão.

Assim, ao mesmo tempo em que oferecem um grande potencial de crescimento, essas startups podem, ainda, não terem um mercado bem definido, no presente. Isso torna o contexto de tomada de decisão altamente incerto (Rodrigues, 2014), considerando que, nem possíveis resultados, nem a probabilidade de ocorrência desses resultados são conhecidos (Alvarez; Barney, 2007). Isso faz com que os investidores passem a buscar indicadores e critérios que ajudem a estimar a possibilidade de resultados futuros (Dellermann *et al.*, 2018).

Esses indicadores incluem tanto indicadores que podem ser facilmente quantificados ou categorizados, como aqueles relacionados a processos industriais, tecnologia utilizada e tamanho da equipe, quanto indicadores mais difíceis de se categorizar e quantificar como, por exemplo, inovação e personalidade do empreendedor (Dellermann *et al.*, 2018).

### **3 METODOLOGIA**

A presente pesquisa utiliza uma abordagem qualitativa e, do ponto de vista dos seus objetivos é caracterizada como descritiva. Compreendendo procedimentos que incluem uma pesquisa bibliográfica e documental, foram obtidos dados a partir de estudos conduzidos por atores do ecossistema brasileiro, como relatórios e documentos setoriais (Abstartups, 2022; Bossa Invest, 2023; ACE Ventures, 2022), estudos específicos relativos às incubadoras brasileiras, além de artigos obtidos nas bases de dados Science Direct, Scopus e Web of Science por meio da busca 'Investment AND startup AND early stage'. Tal busca retornou 23, 129 e 54 artigos respectivamente, em cada base. Os artigos foram adicionados no gerenciador de referências Mendeley e 42 artigos duplicados foram excluídos. Uma posterior análise de títulos e resumos reduziu o portfólio de artigos para 55 artigos.

Uma das razões para a escolha dessas fontes está baseada no conhecimento e experiência de mercado que esses atores, tanto grupos de investidores-anjo quanto incubadoras e empresas de consultorias possuem na identificação de critérios que permitem realizar análises de investimentos em *startups* considerando esse cenário de incerteza.

Além disso, diferentemente do contexto mundial, o número de artigos acadêmicos brasileiros que tratam de investimentos em *startups* e que citam critérios

que orientem tais investimentos é limitado. Nas bases de dados buscadas, por exemplo, não foram encontrados artigos brasileiros, que tratem especificamente sobre esse tema.

A partir de uma análise dessa base de documentos e sua respectiva bibliografia, foram identificados e selecionados estudos relativos a levantamentos de critérios de seleção de investimentos em *startups* (Ribeiro *et al.* (2017), Machado (2015) e Silva *et al.* (2023), tanto do ponto de vista de investidores anjo, quanto de incubadoras. Tais estudos apresentam os critérios utilizados na prática nesses diferentes pontos de vista, que são comparados e combinados no presente trabalho.

## **4 OS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE INVESTIMENTO EM *STARTUPS***

### **4.1. Critérios de seleção adotados pelos investidores-anjo**

Mesmo abaixo do padrão de participação dos investidores-anjo em *startups* de países desenvolvidos, a influência dos investidores-anjo no ecossistema empresarial brasileiro é representativa, configurando a maior parte dos investimentos externos nos estágios iniciais da vida das *startups*. Um estudo da *Abstartups* e BR Angels (2022), com 257 *startups early stage* de todo o País, identificou que quase metade (49,88%) das *startups* respondentes têm preferência por captar recursos via investimento-anjo, enquanto apenas 19,71% optam por grandes fundos de capital de risco. Isso se dá, principalmente porque além de recursos financeiros, os investidores-anjo trazem sua experiência e conhecimento do mercado, para contribuir com o desenvolvimento do negócio (*Abstartups*, 2022).

Estudos que tratam da identificação de critérios a serem usados para orientar a tomada de decisão sobre investimentos em empreendimentos são identificados há várias décadas, como é o caso do trabalho de Haar *et al.* (1988). Dentre os trabalhos sobre os critérios que orientam as decisões de investidores-anjo, destaca-se o estudo conduzido por Machado (2015), que identificou os critérios mais citados por investidores-anjo na literatura internacional. Esses critérios estão listados no Quadro 1.

Por meio de uma análise qualitativa, utilizando-se de entrevistas, o autor analisou os critérios que determinam a decisão de investidores-anjo brasileiros em

investirem em *startups* e os comparou com aqueles citados na literatura. Com isso, identificou que, à exceção dos critérios de ‘Proteção de patente’, ‘Dinâmica de mercado’ e ‘Liquidez do negócio’, todos os demais critérios elencados, no quadro a seguir, foram considerados importantes pelos investidores anjo brasileiros (Machado, 2015).

**Quadro 1** – Critérios de seleção de *startups* por Investidores-anjo

<b>Dimensões</b>	<b>Critérios</b>
Produto	<b>Interesse e benefício do produto ou serviço</b>
	Proteção de Patente
	<b>Inovação e qualidade do produto ou serviço</b>
Mercado	<b>Tamanho do mercado</b>
	<b>Potencial de crescimento do mercado</b>
	Dinâmica do mercado
Empreendedor	<b>Histórico do empreendedor</b>
	<b>Paixão e comprometimento do empreendedor</b>
	<b>Integridade e confiança do empreendedor</b>
Financeiro	<b>Rentabilidade real</b>
	<b>Boa apresentação do plano de negócios</b>
	<b>ROI/Valorização</b>
	Liquidez do negócio
Investimento	<b>Abertura a ajustes pelo empreendedor</b>
	<b>Abertura a ajustes no negócio</b>
	<b>Papel do investidor no negócio</b>

**Fonte:** Adaptado pelos autores a partir de Machado (2015).

Uma grande parte das *startups* passíveis de investimento por investidores-anjo, encontram-se vinculadas a incubadoras. Assim como os investidores-anjo, as incubadoras adotam critérios para a seleção das *startups* a serem apoiadas. Boa parte desses critérios, são semelhantes àqueles adotados pelos investidores-anjo e, seu conhecimento é fundamental para identificar o conjunto de critérios que devem nortear as decisões do ecossistema de apoio e investimento em *startups*.

#### **4.2 Critérios de seleção adotados pelas incubadoras nacionais**

De acordo com dados da plataforma InovaLink (2023), uma parceria entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e a Universidade Federal de Viçosa (UFV), o

Brasil conta, atualmente, com 213 incubadoras, que apoiam o desenvolvimento de *startups* e seu ingresso ou consolidação no mercado, por meio de programas de mentorias, aproximação com grandes companhias e outros benefícios.

No que diz respeito aos critérios usados pelas incubadoras para selecionar *startups* a serem apoiadas, dois estudos se destacam: Ribeiro *et al.* (2017) e Silva *et al.* (2023).

Ribeiro *et al.* (2017) avaliou editais de seleção de 39 incubadoras de base tecnológica, identificando os seguintes principais critérios, aqui elencados em ordem de número de citações: Potencial modernizador de inovação e tecnologia (37 citações), Viabilidade Econômica/Financeira (34), Viabilidade Técnica (29), Potencial Mercadológico (29), Capacidade gerencial e vocação empreendedora do(s) candidato(s) (29), Capacidade técnica, Formação acadêmica e experiência profissional do(s) empreendedor(es) (20), Impacto na sociedade e economia local (20), Potencial de interação com outros projetos da IES e da incubadora (18), Disponibilidade de tempo e comprometimento do(s) gestor(es) (14), Sustentabilidade financeira para desenvolvimento da proposta (11), Qualidade da estruturação do plano (10), Estágio atual e tempo necessário para desenvolvimento (8) Sustentabilidade e impacto ambiental e social (7), Adequação dos interesses da incubadora (7) e Modelo de gestão da empresa (7).

Em estudo mais recente, Silva *et al.* (2023), levantou 15 critérios principais adotados nos processos de seleção de 80 incubadoras vinculadas a 52 universidades federais em seus editais de seleção de *startups*. São eles: grau de inovação do produto (29), aspectos mercadológicos (24), qualificação técnica da equipe (23), viabilidade técnica (17), aderência com a incubadora/UF (16), viabilidade financeira (13), perfil empreendedor (10), impacto social/socioambiental (8), disponibilidades dos candidatos (7), aspectos tecnológicos (4), aspectos de gestão (4), capacidade gerencial (3), impacto na economia local (3), estágio de desenvolvimento (3) e experiência de gestão (2).

### **4.3 Compilação dos critérios**

Os critérios levantados por Machado (2015), Ribeiro *et al.* (2017) e Silva *et al.* (2023) foram analisados e, por apresentarem semelhanças e complementariedades,

foram compilados em um único conjunto de critérios de seis dimensões (Produto, Mercado, Empreendedor e Equipe, Financeiro/Gestão, Investimento e Social /Ambiental), tendo como base uma adaptação das dimensões utilizadas por Machado (2015) e propostas por Maxwell *et al.* (2011). Assim, os critérios identificados nas fontes pesquisadas foram, ou diretamente considerados no conjunto proposto, ou agrupados e passaram a ser representados, ou pelo critério, mais abrangente, ou por um novo critério, que conceitualmente contempla a combinação dos demais critérios.

Na dimensão 'Produto' os critérios de 'Inovação e qualidade do produto ou serviço' de Machado (2015), 'Potencial modernizador de inovação e tecnologia' de Silva *et al.* (2023) e 'grau de inovação do produto' de Ribeiro *et al.* (2017) são contemplados no critério 'Inovação e qualidade de vida do produto ou serviço', que conceitualmente abrange os demais. O critério 'Viabilidade técnica', citado tanto por Silva *et al.* (2023), quanto por Ribeiro *et al.* (2017), foi agrupado com o critério 'Aspectos tecnológicos' de Ribeiro *et al.* (2017), sendo ambos representados pelo critério 'Viabilidade técnica'. O critério 'Interesse e benefícios do produto ou serviço', proposto por Machado (2015) passou a ser representado por um critério mais abrangente e academicamente mais utilizado. Trata-se do critério 'Qualidade da Proposta de Valor'. Foi, também, incluído, nessa dimensão, o critério levantado apenas por Machado (2015) de 'Proteção de Patente', dada a sua importância.

Na dimensão 'Mercado', os critérios propostos por Machado (2015) de: 'Tamanho do Mercado', 'Potencial de crescimento do mercado' e 'Dinâmica do mercado' foram acrescentados no conjunto de critérios propostos, por conjuntamente abrangerem, de forma consistente, o critério 'Potencial mercadológico', de Silva *et al.* (2023) e 'Aspectos Mercadológicos', proposto por Ribeiro *et al.* (2017).

O primeiro critério selecionado para representar a dimensão 'Empreendedor e Equipe' é o 'Histórico do empreendedor'. Tal critério, proposto por Machado (2015), no entender dos autores, pode ser compreendido como abrangendo os critérios de 'Capacidade gerencial e vocação empreendedora do(s) candidato(s)' e 'Capacidade técnica, Formação acadêmica e experiência profissional do(s) empreendedor(es)', de Silva *et al.* (2023) e os critérios 'Capacidade gerencial', 'Experiência de gestão' e 'Perfil empreendedor' de Ribeiro *et al.* (2017). Seguindo o mesmo raciocínio o critério 'Paixão e comprometimento do empreendedor' de Machado (2015), foi considerado como adequado para abranger os critérios 'Disponibilidade de tempo e comprometimento

do(s) gestor(es)' de Silva *et al.* (2023) e 'Disponibilidade dos candidatos' de Ribeiro *et al.* (2017). O critério 'Qualificação da Equipe Técnica', identificado por Silva *et al.* (2023), sem similar nas demais fontes, foi adicionado pela sua relevância dentro das incubadoras pesquisadas (tal critério teve 23 citações, sendo o terceiro critério mais citado em seu levantamento). Da mesma forma, o critério 'Integridade e confiabilidade do empreendedor' levantado por Machado (2015), foi mantido como um critério relevante para essa dimensão, tendo em vista que já é adotado, na prática, por investidores-anjo.

Na dimensão 'Financeiro/Gestão', foram considerados os critérios de 'Liquidez do negócio' e 'ROI/Valorização' levantados por Machado (2015). Os critérios 'Rentabilidade real' de Machado (2015), 'Viabilidade Econômica/Financeira' de Silva *et al.* (2023) e 'viabilidade financeira' de Ribeiro *et al.* (2017) são representados pelo critério 'Viabilidade e rentabilidade'. O critério 'Qualidade do plano de negócio', por sua vez, engloba os critérios 'Boa apresentação do plano de negócios' de Machado (2015) e 'Qualidade da estruturação do plano' identificado por Silva *et al.* (2023). Os critérios de relacionados à gestão da empresa, descritos por de Silva *et al.* (2023) e Ribeiro *et al.* (2017), não foram considerados, pois são critérios com baixa relevância conforme a pesquisa de ambas as referências e se supõe que esse tema seja abordado no plano de negócios.

A dimensão 'Investimento' foi representada pelo critério 'Flexibilidade a ajustes' englobando os critérios 'Abertura a ajustes pelo empreendedor', 'Abertura a ajustes no negócio' e 'Ajustes quanto ao papel do investidor no negócio', levantados por Machado (2015).

Em relação às dimensões propostas por Machado (2015), uma nova dimensão é sugerida: a dimensão 'Social/Ambiental'. Nessa dimensão são incluídos os critérios: 'Sinergia e impacto no ecossistema local', e 'Sustentabilidade e impacto social/socioambiental'. O primeiro engloba os critérios 'Impacto na sociedade e economia local' e 'Potencial de interação com outros projetos da IES e da incubadora' de Silva *et al.* (2023) e os critérios 'Impacto na economia local' e 'aderência com a incubadora/UF' de Ribeiro *et al.* (2017). Por fim, o critério 'Sustentabilidade e impacto social/socioambiental' engloba os critérios 'Sustentabilidade e impacto ambiental e social' de Silva *et al.* (2023) e 'Impacto social/socioambiental' de Ribeiro *et al.* (2017). O Quadro 2, a seguir, resume a compilação de critérios proposta:

**Quadro 2** – Critérios para seleção de *startups*

<b>Dimensões</b>	<b>Denominação utilizada</b>
Produto	Qualidade da Proposta de valor
	Proteção de Patente
	Inovação e qualidade do produto ou serviço
	Viabilidade Técnica
	Estágio atual e tempo necessário para desenvolvimento
Mercado	Tamanho do mercado
	Potencial de crescimento do mercado
	Dinâmica do mercado
Empreendedor e Equipe	Histórico do empreendedor
	Paixão e comprometimento do empreendedor
	Qualificação técnica da equipe
	Integridade e confiabilidade do empreendedor
Financeiro	Viabilidade e rentabilidade
	Qualidade do plano de negócio
	Liquidez do negócio
	Sustentabilidade financeira para desenvolvimento da proposta
	ROI/Valorização
Investimento	Flexibilidade a ajustes
Social /Ambiental	Sinergia e impacto no ecossistema local
	Sustentabilidade e impacto social/socioambiental

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base em Silva *et al.* (2023), Ribeiro *et al.* (2017) e Machado (2015).

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Cada incubadora e investidor-anjo emprega um conjunto de critérios adaptados aos seus interesses, ao contexto, ao mercado e ao perfil das *startups* que avaliam colaborar e investir. A pesquisa aqui realizada identificou que muitos critérios são citados por diferentes autores. Dentre os critérios mais usados em editais de seleção de *startups* por incubadoras está a Inovação. Esse critério também é citado na literatura de investidores-anjo, como um dos principais critérios, embora não o mais importante. Vale ressaltar que, a consideração desse critério, mesmo que embasada em análises de escala de maturidade tecnológica, por exemplo, é, em certo grau, subjetiva e dependente do avaliador responsável pela seleção.

Autores como Hyytinen *et al.* (2015) e Scherer e Harhoff (2000) entendem que o grau de inovação está associado a riscos que podem contribuir para o sucesso ou acarretar a falência de *startups*. Na visão desses autores, os desafios associados a viabilização no mercado de uma inovação, se não solucionados, podem ser

prejudiciais para uma startup em estágios iniciais. Esses desafios incluem a limitação de financiamento externo devido à falta de garantias e aumento no nível de risco do investimento. Isso ocorre porque uma inovação disruptiva pode acarretar uma maior volatilidade nos resultados esperados.

A busca por *startups* inovadoras no Brasil é também consequência da configuração do cenário nacional em termos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Os setores de P&D de grandes empresas, muitas vezes, não alcançam o mesmo nível de desenvolvimento observado no exterior. De acordo com o índice de inovação mundial (WIPO, 2023), o Brasil ocupa a 34ª posição em termos de porcentagem do PIB destinada a gastos em P&D, com o equivalente a 1,17% do PIB investidos em P&D em 2020. Frente a isso, as *startups* podem ajudar a preencher uma lacuna na criação de inovações disruptivas no Brasil, diferentemente do que ocorre no cenário internacional, onde as grandes empresas investem de forma mais intensiva na busca por esse tipo de inovação.

O histórico dos empreendedores é outro critério relevante, tanto para incubadoras, quanto para investidores-anjo, especialmente no que diz respeito a experiência técnica e prévia da equipe da startup – incluindo os fracassos ou sucessos e a experiência no setor de atuação da empresa atual (Maxwell *et al.*, 2011). Além do histórico do empreendedor, a integridade, paixão e comprometimento são critérios apontados como muito importante pelos investidores-anjo. O estudo de Sharchilev *et al.* (2018) inclusive demonstra uma alta correlação desse critério com o sucesso da empresa. No estudo, o comprometimento foi utilizado como uma das variáveis determinantes do sucesso e um indicador relacionado ao tempo de dedicação do empreendedor para analisar se ele trabalha, ou não, de forma integral no desenvolvimento do empreendimento.

Além do empreendedor, a qualificação da equipe, ou do capital humano, é um critério considerado importante, pois é comumente utilizado para realizar o *valuation* de *startups*.

O modelo de negócio, uma ferramenta usada na análise de riscos (Brillinger *et al.*, 2019), é outro critério importante, principalmente para incubadoras, pois permite avaliar se a empresa possui capacidade e potencial de crescimento e escalabilidade dentro do mercado. Empresas com produtos inovadores, mas que não possuem

escalabilidade de mercado, fracassam em estágios mais avançados do seu ciclo de vida, principalmente devido a seu modelo de negócio.

Além do potencial de crescimento e escalabilidade no mercado, a dinâmica e tamanho também têm influência sobre a decisão dos investidores. Graham *et al.* (2019) analisaram a influência do mercado sobre as empresas em estágios iniciais e intermediários do ciclo de vida, e identificaram que empresas que sobrevivem a mercados e/ou ambientes mais desafiadores possuem uma chance de ter um ciclo de vida maior do que empresas que sobreviveram aos estágios iniciais, mas atuam em mercados em crescimento e em ambientes econômicos favoráveis.

A viabilidade econômica pode ser analisada como um aspecto do modelo de negócios, dado que é fundamental em qualquer análise de investimento (Silva *et al.* 2017).

A proposta de valor é um dos maiores desafios de qualquer startup nos estágios iniciais. A dificuldade é decorrente do processo de inicialização das atividades e definição e validação do conceito de negócio, no contexto de realidades do mercado, abordando tanto a criação de valor para o cliente-alvo, quanto a captura de valor para o empreendedor e investidores. No entanto, um bom modelo de negócio deve ser capaz de fornecer de maneira confiável a proposta de valor (Picken, 2017).

A sustentabilidade e impacto ambiental, por sua vez, vêm ganhando cada vez mais importância ao longo dos últimos anos. Embora não diretamente relacionada ao sucesso do negócio, o atingem de forma indireta, impactando principalmente a reputação e marca, podendo facilitar a adesão e a fidelização de clientes (Clingsmith; Shane, 2017).

No que diz respeito a dimensão financeira, é importante notar que *startups* em estágio inicial, normalmente buscam apoio, justamente por, muitas vezes, não possuírem tração financeira suficiente para realizar os investimentos por conta própria. Por esse motivo, para as incubadoras, esse critério não é considerado tão relevante. Por outro lado, investidores-anjo avaliam as alternativas de investimentos, principalmente, considerando critérios de liquidez, retorno e rentabilidade.

Outros critérios relacionados a investimentos, citados por investidores-anjo são critérios relacionados a flexibilidade do empreendedor com relação a ajustes a serem propostos pelo investidor, tanto em relação à conduta do empreendedor, quanto à aceitação a mudanças. Uma vez que o papel do investidor-anjo vai muito além do

investimento financeiro, participando nas decisões estratégicas (Machado, 2015) e contribuindo com seu conhecimento e experiência (Bossa Invest, 2023) esses ajustes podem contribuir para garantir a confiança entre as partes. Critérios dessa natureza são considerados por investidores, mas não por incubadoras, e dentre as razões incluem-se a natureza e duração da relação que cada tipo de ator mantém com as *startups*.

A viabilidade técnica, que, em outras palavras, diz respeito à capacidade de desenvolver o produto e/ou entregar o serviço (Isenberg, 2012) é um dos critérios que também se destaca nos estudos. No contexto das incubadoras de *startups*, que se apresentam como centros de inovação, a viabilidade técnica está intrinsecamente ligada ao modelo de negócio. Há um consenso na literatura de que não é possível afirmar com certeza se uma inovação é disruptiva, é tecnicamente viável, ou se há potencial para comercialização de um produto ou serviço, enquanto a startup está desenvolvendo essa inovação em seus estágios iniciais.

Os critérios mencionados nesse tópico, são comumente considerados pelos investidores de *startups* em estágios iniciais, com destaque para os listados no Quadro 3.

**Quadro 3** – Resumo dos principais critérios

<b>DIMENSÃO</b>	<b>PRINCIPAIS CRITÉRIOS</b>
Produto	'Inovação e qualidade do produto ou serviço' e 'Qualidade da proposta de valor'
Mercado	'Potencial de crescimento do mercado' e 'Tamanho do mercado'
Empreendedor e Equipe	'Histórico do empreendedor' e 'Qualificação técnica da Equipe'
Financeiro /Gestão	'Viabilidade e rentabilidade' e 'Qualidade do plano de negócio'
Investimento	'Flexibilidade a ajustes'
Social/Ambiental	'Sustentabilidade e impacto social/socioambiental' e 'Sinergia e impacto no ecossistema local'

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Ao mesmo tempo que esses critérios são relevantes para investidores, também o são para os próprios empreendedores. Esses precisam ter consciência da importância do atendimento a tais critérios para a viabilização dos investimentos desejados. Para tanto, os empreendedores devem, por exemplo, aceitar e prever a possibilidade de 'Flexibilidade a ajustes', além de se atentarem para o atendimento dos demais critérios apresentados.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Investir no estágio inicial de uma startup não se resume apenas a aportar capital. Os investidores também desempenham um papel ativo, fornecendo conhecimento, experiência e conexões para ajudar as *startups* a desenvolverem suas soluções, escalarem suas operações e conquistarem vantagens competitivas. Ao participar ativamente desse estágio, os investidores têm a oportunidade de moldar o futuro das empresas nas quais investem (Bossa Invest, 2023).

As incubadoras também contribuem para o desenvolvimento de *startups* em estágios iniciais, proporcionando assistência, por meio de capacitação, consultorias, suportes operacionais e acesso a recursos – como espaço físico e recursos financeiros provenientes de editais.

A utilização de critérios para seleção das *startups* que estejam alinhadas com a cultura e estratégia dos atores que prestam apoio nesse estágio, são úteis nesse processo, inclusive, para promover o sucesso dessa relação e, conseqüentemente, do negócio.

Desta forma, esse artigo apresentou os critérios de seleção utilizados no cenário brasileiro e citados pela literatura internacional, desenvolvidos a partir de levantamentos de processos seletivos ou editais de incubadoras e de entrevistas ou *surveys* com investidores e especialistas.

É importante ressaltar, no entanto, que tal conjunto de critérios está limitado a visão dos investidores-anjo e incubadoras. Outros atores que participam desse processo, como aceleradoras, fundos de Venture Capital e redes de mentores, podem, também, trazer consigo outros critérios a serem identificados a partir da sua visão. Um exemplo é a dimensão ambiental, que é resultante da visão de clientes, governo e sociedade, mas que constitui um critério cada vez mais importante, passando a ser considerado por incubadoras, em seu processo de seleção.

A importância dos critérios apresentados nos quadros 2 e 3 varia conforme os diferentes setores, países e contextos. Assim, alguns critérios podem ganhar importância, enquanto outros podem perder relevância, de acordo com contexto específico considerado. Por exemplo, em um cenário muito disruptivo, as ferramentas tradicionais podem não se mostrar tão adequadas, exigindo que os conjuntos de

critérios sejam adaptados, avaliados quanto à sua importância e complementados, antes de serem utilizados.

Por fim, é importante notar que, não só o cenário de investimentos, mas também o ecossistema de *startups*, possuem uma alta velocidade de transformação. Assim, suas mudanças constantes demandam, principalmente da academia, a realização de cada vez mais estudos nessa área, de forma que ela se aproxime cada vez mais do cenário real de mercado, considerando a natureza disruptiva e dinâmica desse ambiente.

É de se ressaltar também, que os critérios atualmente adotados por incubadoras e investidores anjos representam o resultado do aperfeiçoamento de critérios de seleção ao longo de muitos anos, ou até algumas décadas de atuação. No caso das Incubadoras, é comum encontrar muitas com 20 anos ou mais de existência. Assim, essa compilação de critérios serve, particularmente, como subsídio para decisão de novos investidores e empreendedores.

De forma resumida, como principais pontos de atenção para investidores, recomenda-se: i) Priorizar startups que demonstram inovação significativa e qualidade em seus produtos ou serviços, visto que esses fatores são cruciais para o sucesso e diferenciação no mercado; ii) Dar ênfase na análise da viabilidade econômica, rentabilidade, e sustentabilidade do modelo de negócio das startups. Isso inclui a análise do plano de negócios e a capacidade de escalabilidade no mercado; iii) Considerar fortemente o histórico, o comprometimento, e a integridade do empreendedor e da equipe. A qualificação técnica e a experiência prévia da equipe também devem ser avaliadas, uma vez que são indicadores importantes do potencial de sucesso da startup.

## REFERÊNCIAS

ABSTARTUPS, BR ANGELS. **Report Investimento 2022**. Disponível em: <https://abstartups.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Report-Investimento-2022.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2023.

ACE VENTURES. **Venture Capital – Master Guide**, 2022.

AGÊNCIA BRASIL, **Pesquisa mostra que 30% das startups não conseguem se manter**. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/pesquisa-e->

[inovacao/noticia/2018-02/pesquisa-mostra-que-30-das-startups-nao-conseguem-se-manter-no](https://inovacao/noticia/2018-02/pesquisa-mostra-que-30-das-startups-nao-conseguem-se-manter-no). Acesso em: 10 fev. 2024.

ALVAREZ, S. A.; BARNEY, J. B. Discovery and creation: Alternative theories of entrepreneurial action. **Strategic Entrepreneurship Journal**, v. 1, n. 1-2, p. 11–26, 2007.

BAIN & COMPANY. **Panorama do Ecosistema de Startups no Brasil**, 2021.

BATTISTI, Anselmo L. E.; QUANDT, Carlos O. Como a estrutura de capital das web startups brasileiras de software é formada? *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2016.

BOSSA INVEST, **O Papel Vital do Early-Stage e Suas Tendências para Investidores**. Disponível em: <https://bossainvest.com/early-stage-para-investidores/>. Acesso em 03 dez. 2023.

BRILLINGER, Anne Sophie; ELS, Christ an; SCHAFER, Bjorn; BENDER, Beate. **Business model risk and uncertainty factors**: Toward building and maintaining profitable and sustainable business models. *Business Horizons*, v. 63, n. 1, p. 121–130, 2019.

CB INSIGHTS. **The top 12 reasons startups fail**. Disponível em: <https://www.cbinsights.com/research/report/startup-failure-reasons-top/>. Acesso em: 12 fev. 2024.

CLINGINGSMITH, David; SHANE, Scott. Training aspiring entrepreneurs to pitch experienced investors: Evidence from a field experiment in the United States. **Management Science**, v. 64, n. 11, p. 5164–5179, 2018.

CNPq. **Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - Áreas do Conhecimento – Engenharias**. Disponível em: <https://lattes.cnpq.br/web/dgp/engenharias>. Acesso em: 03 abr. 2024.

CUNHA FILHO, Marcio Augusto Lassance; DOS REIS, Alessandro Paes; ZILBER, Moisés Ari. Startups: Do Nascimento Ao Crescimento. **DESAFIOS - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 5, n. 3, p. 98–113, 2018.

DELLERMANN, Dominik; LIPUSCH, Nikolaus; EBEL, Philipp; POPP, Karl; LEIMEISTER, Jan Marco. **Finding the Unicorn**: Predicting Early Stage Startup Success through a Hybrid Intelligence Method. *ICIS 2017: Transforming Society with Digital Innovation*, 2018.

DROVER, W.; BUSENITZ, L.; MATUSIK, S.; TOWNSEND, D.; ANGLIN, A.; DUSHNITSKY, G. A review and road map of entrepreneurial equity financing research: Venture capital, corporate venture capital, angel investment, crowdfunding, and accelerators. **Journal of Management**, v. 43, n. 6, p. 1820-1853, 2017.

ERDOGAN, Ece; KOOHBORFARDHAGHIGHI, Somayeh. **Delivering a systematic framework for the selection and evaluation of startups**. [S.l.]: Springer International Publishing, 2019.

FARREL, M.; GALLAGHER, R. The valuation implications of enterprise risk management maturity. **Journal of Risk & Insurance**, v. 82, n. 3, p. 625-657, 2015.

FRIED, Vance H.; HISRICH, Robert D. Toward a Model of Venture Capital Investment Decision Making. **Journal of Risk & Insurance**, v. 82, n. 3, p. 625-657, 2017.

HYYTINEN, Ari; PAJARINEN, Mika; ROUVINEN, Petri. Does innovativeness reduce startup survival rates? **Journal of Business Venturing**, v. 30, n. 4, p. 564–581, 2015.

INNOVALINK. **Mapeamento Innovalink**. Disponível em: <https://www.inovalink.org/#mapeamento>. Acesso em: 18 dez. 2023.

ISENBERG, D. **Focus Entrepreneurship Policy on Scale-Up, Not Start-Up**. Harvard Business Review, 2012.

KOHLER, Thomas. Corporate accelerators: Building bridges between corporations and startups. **Business Horizons**, v. 59, n. 3, p. 347–357, 2016.

KRISHNA, Amar; AGRAWAL, Ankit; CHOUDHARY, Alok. Predicting the Outcome of Startups: Less Failure, More Success. **IEEE International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW)**, p. 798–805, 2017.

HAAR, Nancy E.; STARR, Jennifer; MACMILLAN, Ian C. Informal risk capital investors: Investment patterns on the East Coast of the U.S.A. **Journal of Business Venturing**, v. 3, n. 1, p. 11–29, 1988.

LAHR, Henry; MINA, Andrea. Endogenous financial constraints and innovation. **Industrial and Corporate Change**, v. 29, p. 1-35, 2020.

MACHADO, Fabio Gimenez. **Investidor anjo: uma análise dos critérios de decisão de investimento em startups**. 2015. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

MAXWELL, Andrew L.; JEFFREY, Scott A.; LÉVESQUE, Moren. Business angel

early-stage decision making. **Journal of Business Venturing**, v. 26, n. 2, p. 212–225, 2011.

PICKEN, Joseph C. From startup to scalable enterprise: Laying the foundation. **Business Horizons**, v. 60, n. 5, p. 587–595, 2017.

REXHEPI, Gadaf; HISRICH, Robert D.; RAMADANI, Veland. **Open Innovation and Entrepreneurship**. Springer International Publishing, 2019.

RIBEIRO, Ana Maria S., BARROS, Ludmila B. L. & ROCHA, Rudimar A. **Processo de seleção das incubadoras de base tecnológica de universidades públicas brasileiras: uma análise a partir dos editais**, 2017.

RODRIGUES, Kênia Fernandes de Castro. **Sistematização e análise da avaliação econômica de projetos de desenvolvimento de produtos e serviços**. 2014. Dissertação (Mestrado em Processos e Gestão de Operações) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2014. doi:10.11606/D.18.2014.tde-11112014-101730. Acesso em: 10 fev. 2024.

SARDINHA, Flavia Campos; Galvão, Rosa. **A Mediação Preventiva e o Ecosistema das Empresas da Nova Economia: O alto índice de mortalidade das Startups brasileiras**, *Id on Line Rev.Mult. Psic.*, 2022.

SARFATI, Gilberto. Quem (e como) investe em startups brasileiras. **GV Executivo**, v. 17, número 3, 2018.

SCHERER, F. M.; HARHOFF, D. Technology policy for a world of skew-distributed outcomes. **Research Policy**, v. 29, p. 559–566, 2000.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre os lucros, capital, crédito, juros e o ciclo econômico**. Traduzido por Maria Sílvia Possas. Jaboticabal: FUNEP, 1997.

SHANE, S.; VENKATARAMAN, S. The promise of entrepreneurship as a field of research. **Academy of Management Review**, v. 25, n. 1, p. 217–226, 2000.

SHARCHILEV, Boris; ROIZNER, Michael; RUMYANTSEV, Andrey; OZORNIN, Denis; SERDYUKOV, Pavel; RIJKE, Maarten. Web-based Startup Success Prediction. **International Conference on Information and Knowledge Management, Proceedings**, p. 2283–2292, 2018.

SILVA, Edmilson Estevão Da. **Ciclo de Vida das Empresas Startups**. p. 95, 2017.

SILVA, Felipe Venancio; JÚNIOR, Celso; MARTINIANO, Mauricio; CASEIRO, Vilma. Incubadoras das Universidades Federais: uma análise dos editais de captação de empresas. **Desenvolvimento em Questão**, v. 21, n. e12188, 2023.

STARTUP FARM. **Pesquisa da Startup Farm revela a mortalidade das startups brasileiras**. 2016. Disponível em: <https://startup.farm/blog/pesquisa-da-startup-farm-revela-a-mortalidade-das-startups-brasileiras/>. Acesso em: 10 fev. 2024.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

World Intellectual Property Organization (WIPO). **Global Innovation Index 2023**. Disponível em: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023/br.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2024.

## ***Biografia dos autores***

### **Marina Battistella Luna**

Graduada em Engenharia de Produção Elétrica pela UFSC e mestranda em Engenharia de Produção, também pela UFSC, trabalha como especialista de inovação na ISA CTEEP. Pesquisa temas relacionados à Inovação, como startups e intraempreendedorismo.

### **Paulo de Tarso Mendes Luna**

Doutor em Engenharia de produção pela UFSC. Professor do Departamento de Gestão, Mídias e Tecnologia da UFSC. Pesquisa temas relacionados a inovação, empreendedorismo e transformação digital.

### **Caroline Rodriguez Vaz**

Doutora em Engenharia de produção pela UFSC. Professora do Departamento de Engenharia de Produção da UFSC. Pesquisa temas relacionados a inovação e energias renováveis.



Artigo recebido em: 02/03/2024 e aceito para publicação em: 08/04/2024  
DOI: <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v24i1.5214>