

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

Nicole Cecchele Lago

**DIAGNÓSTICO E FATORES QUE INFLUENCIAM A
INOVATIVIDADE E O DESENVOLVIMENTO DE
PROPOSTAS DE NEGÓCIO DE STARTUPS**

Porto Alegre

2022

Nicole Cecchele Lago

**DIAGNÓSTICO E FATORES QUE INFLUENCIAM A INOVATIVIDADE E O
DESENVOLVIMENTO DE PROPOSTAS DE NEGÓCIO DE STARTUPS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, modalidade Acadêmica, na área de concentração em Sistemas de Qualidade.

Orientador: Professor José Luis Duarte
Ribeiro, Dr.

Porto Alegre

2022

Nicole Cecchele Lago

Diagnóstico e fatores que influenciam a inovatividade e o desenvolvimento de propostas de negócio de startups

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção na modalidade Acadêmica e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prof. José Luis Duarte Ribeiro, Dr.

Orientador PPGEF/UFRGS

Prof. Alejandro Germán Frank, Dr.

Coordenador PPGEF/UFRGS

Banca Examinadora:

Professora Ana Paula Matei, Dra. (ZENIT/UFRGS)

Professora Carla Schwengber ten Caten, Dra. (PPGEF/UFRGS)

Professora Janine Fleith de Medeiros, Dra. (PPGAdm/UPF)

“Porque sou eu que conheço os planos que tenho para vocês’, diz o Senhor, ‘planos de fazê-los prosperar e não de causar dano, planos de dar a vocês esperança e um futuro.’”

Jeremias 29.11

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por me conduzir e capacitar durante essa curta e intensa trajetória acadêmica. Em meio à pandemia, em formato remoto, com a cabeça repleta de incertezas e dúvidas em relação ao futuro e às oportunidades profissionais que renunciei, Ele esteve comigo. Revestiu-me de força e tornou perfeito o meu caminho até aqui, colocando pessoas excepcionais e inspiradoras ao meu lado.

Agradeço imensamente à minha mãe, Cleide, por me incentivar e me apoiar incessantemente. Obrigada por vibrar comigo em cada vitória e me encorajar nas situações desafiadoras. Da mesma forma, agradeço à minha irmã, Eduarda, por acreditar e torcer tanto por mim. Obrigada por compreender a minha ausência em momentos difíceis. Agradeço ao meu pai, Selmar, pois sem seu apoio eu não teria dado o corajoso passo de trocar a indústria pela academia.

Gostaria de agradecer ao meu orientador, Professor José Luis Duarte Ribeiro, que, por meio da sua entrega, inteligência, simplicidade e dedicação extremas, me fez ter a certeza de que eu estava no lugar certo. O senhor me inspira muito, Professor. Me sinto privilegiada por ter sido sua aluna, orientanda e pela oportunidade de aprender com o senhor. Obrigada por potencializar a minha capacidade e por sempre ser tão atencioso comigo.

Também agradeço a quem me apresentou o Professor Ribeiro e, especialmente, o universo da pesquisa: Professora Janine Fleith de Medeiros. Eu não teria escrito esta dissertação se você não tivesse entrado na sala de aula há exatos seis anos atrás, ministrando uma aula fantástica sobre os “fundamentos de marketing” e me convidado a participar do seu projeto de pesquisa. “Prô”, você enxergou uma capacidade e um potencial que eu não sabia que carregava. A isso eu serei eternamente grata. Obrigada por sempre acreditar em mim.

Agradeço aos meus colegas do NIS, professores e pesquisadores que admiro e me inspiro. Obrigada pelas revisões dos meus artigos e por todo o conhecimento compartilhado durante as reuniões. Notadamente, Arthur Marcon e Camila Kolling, obrigada pelas inúmeras chamadas, (longos) áudios no whatsapp e por tantas interações. Vocês aliviaram as cargas da distância, do isolamento e das “pequenas lutas diárias”. Sempre estarei na torcida por vocês.

Ao PPGEP, à UFRGS e a todos aqueles que estabeleci algum contato durante esses dois últimos anos, muito obrigada!

RESUMO

As startups esforçam-se para alcançar a comercialização das suas ofertas e consequente escalabilidade. Todavia, para elas chegarem ao mercado, é necessário superar as incertezas associadas aos estágios iniciais. Neste contexto, uma proposta de negócio adequadamente desenvolvida e a compreensão dos fatores que podem ser gerenciados internamente para melhor lidar com as contingências externas podem ajudar as startups a definir estratégias que favoreçam o seu progresso no processo empreendedor. Dessa forma, esta dissertação tem como objetivo propor um modelo de diagnóstico de propostas de negócio de startups. Especificamente, considerando que o empreendedorismo é um processo que ocorre em estágios, entende-se que a avaliação completa da proposta de negócio na primeira fase do ciclo de vida pode contribuir para o fortalecimento das fases posteriores, visto que o diagnóstico oferece segurança aos negócios promissores (bem desenvolvidos) e sinaliza as fragilidades dos negócios imaturos antes de entrarem no mercado. Assim, considerando que a inovação fundamenta as soluções ofertadas pelas startups e promove a sua competitividade, inicialmente investigou-se os determinantes internos que influenciam a inovatividade das startups. Os achados, obtidos por meio da análise de um banco de dados de startups alemãs, revelam que a cooperação e a orientação tecnológica são especialmente importantes para ampliar os níveis de inovatividade. Após, realizou-se uma revisão sistemática da literatura para identificar os elementos essenciais para a construção de propostas de negócio. Com base nestes elementos, um *framework* foi proposto para ajudar os empreendedores a desenvolverem suas propostas com maior facilidade e robustez. Finalmente, a partir do *framework*, um modelo de diagnóstico de propostas de startups foi desenvolvido e aplicado junto a uma amostra de 108 startups emergentes brasileiras. Os fatores que contribuem para o desenvolvimento das propostas foram analisados e os resultados revelam que startups com mais tempo de incubação, equipes maiores e inseridas em ecossistemas maiores apresentam propostas de negócio mais desenvolvidas. Startups que atribuem maior importância à inovação e aos parceiros também alcançam níveis superiores de desenvolvimento em suas propostas. Estes últimos achados confirmam que colaborar com parceiros externos é essencial não apenas para aumentar a inovatividade, mas também para acelerar o desenvolvimento da proposta de negócio e consequente sucesso das inovações.

Palavras-chave: Inovação. Proposta de negócio. Empreendedorismo. Startups.

ABSTRACT

Startups strive to achieve commercialization of their offerings and consequent scalability. However, to reach the market, it is necessary to overcome the uncertainties associated with the initial stages. In this context, a properly developed business proposal and an understanding of the factors that can be managed internally to better deal with external contingencies can help startups define strategies that favor their progress in the entrepreneurial process. Thus, this dissertation aims to propose a diagnostic model for startup business proposals. Specifically, considering that entrepreneurship is a process that occurs in stages, it is understood that the complete evaluation of the business proposal in the first phase of the life cycle can contribute to the strengthening of the later phases. This is because the diagnosis offers security to promising businesses (well developed) and signals the weaknesses of immature businesses before they enter the market. Thus, considering that innovation underpins the solutions offered by startups and promotes their competitiveness, we initially investigated the internal determinants that influence the innovativeness of startups. The findings, obtained through the analysis of a database of German startups, reveal that cooperation and technological guidance are especially important to increase levels of innovativeness. Afterward, a systematic review of the literature was carried out to identify the essential elements for constructing business proposals. Based on these elements, a framework was proposed to help entrepreneurs develop their proposals with greater ease and robustness. Finally, based on the framework, a diagnostic model for startup proposals was developed and applied to a sample of 108 emerging Brazilian startups. The factors that contribute to the proposals' development were analyzed. The results reveal that startups with more incubation time, larger teams, and inserted in larger ecosystems present more developed business proposals. Startups that attach greater importance to innovation and partners also achieve higher levels of development in their proposals. These latest findings confirm that collaborating with external partners is essential not only to increase innovativeness but also to accelerate the development of the business proposal and the consequent success of innovations.

Key words: Innovation. Business proposal. Entrepreneurship. Startups.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1 – Relação entre os artigos da dissertação e objetivos de estudo | 18 |
| Figura 2 – Modelo conceitual e hipóteses | 35 |
| Figura 3 – Papel moderador da cooperação no efeito que os fatores exercem sobre a inovatividade | 42 |
| Figura 4 – Papel moderador da orientação tecnológica no efeito que os fatores exercem sobre a inovatividade | 43 |
| Figura 5 – Sintetização dos determinantes internos da inovatividade em startups | 51 |
| Figura 6 - Sintetização da fase de seleção dos estudos da revisão sistemática da literatura ... | 69 |
| Figura 7 – <i>Framework</i> proposto para construção de propostas de negócio de startups | 82 |
| Figura 8 – <i>Dashboard</i> com o diagnóstico da proposta de negócio de uma startup emergente analisada | 110 |
| Figura 9 - Importância média atribuída às dimensões contempladas no modelo | 113 |
| Figura 10 - Desenvolvimento médio das propostas de negócio nas diferentes dimensões... | 115 |
| Figura 11 - Efeito do Tamanho da equipe e Tamanho do ecossistema de inovação no desenvolvimento das propostas de negócio de startups emergentes | 121 |
| Figura 12 - Efeito do Tempo de incubação e Tamanho do Ecossistema de inovação no desenvolvimento das propostas de negócio de startups emergentes | 121 |
| Figura 13 - Efeito da importância atribuída à Inovação e atribuída aos Parceiros no desenvolvimento das propostas de negócio de startups emergentes (0 = importância intermediária, 1 = importância alta) | 122 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 1 – Composição da amostra | 36 |
| Tabela 2 – Resultados da análise de regressão | 41 |
| Tabela 3 - Itens do questionário GSM utilizados nas análises, confiabilidade composta e cargas fatoriais..... | 61 |
| Tabela 4 - Elementos essenciais para a contribuição abrangente de propostas de negócio de startups..... | 79 |
| Tabela 5 – Modelos de avaliação de startups emergentes e principais características | 106 |
| Tabela 6 – Caracterização da amostra..... | 108 |
| Tabela 7 - Codificação das variáveis explicativas..... | 111 |
| Tabela 8 - Modelagem do nível de desenvolvimento das propostas de startups..... | 117 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 12 |
| 1.1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS..... | 14 |
| 1.2 MÉTODOS..... | 16 |
| 1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO..... | 17 |
| 1.4 REFERÊNCIAS..... | 18 |
| | |
| 2 ARTIGO 1 – O PAPEL DA COOPERAÇÃO E DA ORIENTAÇÃO TECNOLÓGICA NA INOVATIVIDADE DAS STARTUPS | 23 |
| 2.1 INTRODUÇÃO..... | 23 |
| 2.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E HIPÓTESES DE PESQUISA..... | 28 |
| 2.2.1 Determinantes internos da inovatividade em startups | 28 |
| 2.2.1.1 Liderança empreendedora e inovatividade | 28 |
| 2.2.1.2 Agilidade e inovatividade | 29 |
| 2.2.1.3 Cooperação e inovatividade | 29 |
| 2.2.1.4 Orientação tecnológica e inovatividade | 30 |
| 2.2.1.5 Orientação à sustentabilidade e inovatividade | 30 |
| 2.2.1.6 Orientação ao lucro e inovatividade..... | 31 |
| 2.2.1.7 Tamanho da equipe e inovatividade..... | 31 |
| 2.2.1.8 Motivação da equipe e inovatividade..... | 32 |
| 2.2.2 O papel moderador da cooperação no efeito dos outros determinantes internos na inovatividade em startups | 33 |
| 2.2.3 O papel moderador da orientação tecnológica no efeito dos outros determinantes internos na inovatividade em startups | 34 |
| 2.3 MÉTODO..... | 35 |
| 2.3.1 Contexto empírico e coleta de dados | 35 |
| 2.3.2 Escalas de medição..... | 36 |
| 2.3.3 Validade e confiabilidade | 38 |
| 2.3.4 Viés do método comum | 38 |
| 2.3.5 Análise de dados | 39 |
| 2.4 RESULTADOS | 40 |
| 2.5 DISCUSSÃO..... | 44 |
| 2.5.1 Implicações teóricas e gerenciais | 49 |
| 2.5.2 Limitações e direções de pesquisa..... | 52 |
| 2.6 CONCLUSÕES | 53 |
| 2.7 REFERÊNCIAS | 54 |
| APÊNDICE A | 61 |
| | |
| 3 ARTIGO 2 – FORTALECENDO O PROCESSO EMPREENDEDOR NASCENTE: ELEMENTOS ESSENCIAIS PARA A CONSTRUÇÃO DE PROPOSTAS DE NEGÓCIO DE STARTUPS | 63 |

| | |
|--|------------|
| 3.1 INTRODUÇÃO..... | 63 |
| 3.2 MÉTODO..... | 67 |
| 3.3 RESULTADOS | 70 |
| 3.3.1 Inovação | 70 |
| 3.3.2 Cliente | 72 |
| 3.3.3 Parceiros | 73 |
| 3.3.4 Finanças..... | 75 |
| 3.3.5 Mercado..... | 76 |
| 3.4 DISCUSSÃO..... | 81 |
| 3.4.1 Em direção a um <i>framework</i> para a construção abrangente de propostas de negócio | 81 |
| 3.4.2 Validação com especialistas..... | 85 |
| 3.5 LIMITAÇÕES E DIREÇÕES DE PESQUISA..... | 86 |
| 3.5.1 Limitações do estudo..... | 86 |
| 3.5.2 Agenda de pesquisa..... | 87 |
| 3.6 CONCLUSÕES | 88 |
| 3.7 REFERÊNCIAS | 89 |
| 4 ARTIGO 3 – UM MODELO PARA DIAGNÓSTICO DE PROPOSTAS DE NEGÓCIO DE STARTUPS EMERGENTES..... | 98 |
| 4.1 INTRODUÇÃO..... | 98 |
| 4.2 REVISÃO DA LITERATURA: MODELOS DE AVALIAÇÃO DE STARTUPS EMERGENTES | 102 |
| 4.3 MÉTODO..... | 107 |
| 4.3.1 Revisão da literatura..... | 107 |
| 4.3.2 Pesquisa de campo com empreendedores de startups emergentes | 107 |
| 4.3.2.1 <i>Dashboard</i> para empreendedores | 109 |
| 4.3.2.2 Análise dos dados..... | 111 |
| 4.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 112 |
| 4.4.1 Análise inicial | 112 |
| 4.4.2 Análise de regressão..... | 117 |
| 4.4.3 Diretrizes para startups, incubadoras e aceleradoras | 122 |
| 4.5 CONCLUSÕES | 124 |
| 4.6 REFERÊNCIAS | 127 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 133 |
| 5.1 CONCLUSÕES | 133 |
| 5.2 SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS..... | 136 |
| 5.3 REFERÊNCIAS | 137 |

1 INTRODUÇÃO

As startups desempenham um papel decisivo no desenvolvimento econômico e social e, por isso, um esforço considerável continua a ser despendido na promoção do empreendedorismo (Honig e Samuelsson, 2012). A exploração de oportunidades inovadoras associada ao fomento de atividades empreendedoras gera implicações significativas para o crescimento das economias nacionais (Fukugawa, 2018; Skawinska e Zalewski, 2020). Estes negócios inovadores não são apenas um ambiente propício para criar empregos, mas sem eles, há menos inovação em pequenas e médias empresas (PMEs) e grandes corporações (Startup Genome, 2020). As startups também desempenham um papel importante para impulsionar o setor público, proporcionando ganhos de eficiência em organizações governamentais e ajudando a estabelecer ambientes regulatórios competitivos (Skawinska e Zalewski, 2020). Estas razões explicam o aporte global de 300 bilhões de dólares em investimentos de capital de risco em startups apenas em 2019 (Startup Genome, 2020).

Adicionalmente, a economia global de startups gerou cerca de 3 trilhões de dólares em valor no ano de 2020 (Startup Genome, 2020), e as estimativas para os próximos anos são ainda mais promissoras. Segundo o *Global Entrepreneurship Monitor*, surgem cerca de 50 milhões de novas startups a cada ano, o que significa, em média, 137.000 negócios criados por dia em todo o mundo (Global Entrepreneurship Monitor, 2021). Entretanto, as estatísticas também mostram que cerca de 120.000 startups são encerradas por dia no âmbito global (Global Entrepreneurship Monitor, 2021). As causas de falha nestes negócios são diversas (CB Insights, 2021) e, muitas vezes, estão associadas a mais de um fator (ver Capítulo 4). De forma geral, é bem conhecido que as startups costumam se destacar na exploração de oportunidades inovadoras (início do processo empreendedor), mas são menos eficazes no desenvolvimento e manutenção das vantagens competitivas necessárias para permanecerem no mercado e desfrutarem dos benefícios de tal exploração (Ireland et al., 2003).

Essa dificuldade em permanecer no mercado e, mais especificamente, entrar no mercado (Nair e Blomquist, 2019) está relacionada aos desafios que as startups enfrentam ao desenvolverem-se em um ambiente ainda desconhecido, sob condições incertas e arriscadas e com severas restrições de recursos (Fultz e Hmieleski, 2021; Wang e Fang, 2012). Neste contexto, para se estabelecer em mercados dinâmicos, as startups precisam complementar a sua base escassa de recursos (Marcon e Ribeiro, 2021; Martínez-Román e Romero, 2017) e

esforçar-se para reunir, o quanto antes, elementos que ajudem a acelerar o seu desenvolvimento (Slávik, 2019), definir estratégias de negócio capazes de alavancar o seu desempenho e garantir competitividade (Gimenez-Fernandez et al., 2020). Assim, antes de entender condições contingentes que podem afetar o desenvolvimento e o desempenho, é necessário conhecer aspectos que podem ser buscados pelas próprias startups para que elas acessem o mercado com êxito (Slávik et al., 2021), comercializem suas ofertas conforme o planejado (Slávik, 2019) e, então, estejam preparadas para lidar com as externalidades associadas à fase de mercado (Marcon e Ribeiro, 2021).

Neste sentido, observa-se que, apesar da capacidade idiossincrática das startups de introduzir tecnologias e contribuições revolucionárias na sociedade (Fukugawa, 2018), elas ainda são vulneráveis aos ambientes que as cercam (Bachmann et al., 2021; Wang e Fang, 2012). Isso reforça a importância de adotar uma postura estratégica desde os estágios iniciais de desenvolvimento da empresa (Bachmann et al., 2021), visando projetar cenários futuros sustentáveis em todas as fases do ciclo de vida (Ireland et al., 2003). É nesse momento inicial que atividades de planejamento ocupam espaços consideráveis no processo de gestão das startups (Honig e Samuelsson, 2012), uma vez que tais atividades potencializam o desempenho do empreendimento no mercado, tanto em termos de probabilidade de sobrevivência quanto de resultado monetário (Chwolka e Rait, 2012).

Igualmente significativo, um bom planejamento do negócio fornece subsídios para os empreendedores decidirem se irão seguir no processo empreendedor ou se devem abandonar as suas ideias (Chwolka e Rait, 2012). Neste último caso, o planejamento inicial pode conduzir à redução do número de startups no mercado, mas, de todo o modo, ele segue sendo eficaz para as startups, visto que pode contribuir para a redução das taxas de falha em estágios mais avançados, onde há maior envolvimento de tempo e custos (Ghezzi e Cavallo, 2020; Nair e Blomquist, 2019). Neste sentido, ao permitir que os empreendedores percebam precocemente eventuais restrições para a comercialização da ideia de negócio, o planejamento também oferece oportunidades de mudança na proposta de negócio (Arshi et al., 2020), visando o melhor ajuste entre o problema e a solução (McDonald e Eisenhardt, 2020; Spiegel et al., 2015). Ao mesmo tempo, as startups que seguem o planejamento (adaptando-o à medida que a startup evolui), são significativamente mais desenvolvidas do que as startups adeptas ao “simplesmente faça” (Slávik, 2019). Possivelmente porque o planejamento inicial

lança as bases para as startups, ajudando-as a estruturar um ambiente interno sólido ainda no período de arranque.

1.1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

A inovatividade aumenta o desempenho das startups no mercado (Bachmann et al., 2021; Bayon et al., 2016), sendo um dos fatores críticos de sucesso mais citados na literatura (Baron e Tang, 2011; Ireland et al., 2003; Skawinska e Zalewski, 2020). Sem desenvolver uma capacidade geral de inovar, as startups dificilmente passam da primeira fase do ciclo de vida (Ghezzi e Cavallo, 2020). Enquanto uma das questões centrais no empreendedorismo já se concentrou em “por que algumas startups são bem-sucedidas e outras fracassam?”, atenção também deve ser direcionada para os motivos pelos quais algumas startups são mais inovativas do que outras (Mohsen et al., 2021). Os estudos neste tópico têm, essencialmente, investigado fatores no nível extraorganizacional (Anokhin e Wincent, 2012; Ferreira et al., 2020; Skawińska e Zalewski, 2020) ou unicamente associados à equipe fundadora (Backes-Gellner e Werner, 2007; Baron e Tang, 2011; Fuentelsaz et al., 2018). No entanto, tais fatores não geram *insights* acionáveis às startups, uma vez que dificilmente podem ser alterados por elas (Lindgreen e Benedetto, 2021).

Por exemplo, ao confirmar que uma determinada característica de personalidade dos empreendedores afeta os níveis de inovatividade, as startups deveriam medir tal característica em sua equipe fundadora e buscar desenvolvê-la ou substituir o sócio fundador caso a característica não esteja presente em alta intensidade? Possivelmente, isso não seria uma abordagem prática, além de ser pouco eficaz. Dessa forma, mais importante é o entendimento de que a inovatividade é um fenômeno que ocorre no nível da empresa e, portanto, é constituída também por fatores do nível micro da organização (fatores internos que podem ser gerenciados pelas próprias startups) (Yildiz et al., 2021). Neste sentido, torna-se imperativo para as startups descobrirem como elas podem tornar o seu ambiente interno favorável à inovatividade (Martínez-Román e Romero, 2017) e como esta pode se consolidar como o elemento estruturante para a sua sobrevivência, por meio de fatores que se encontram a seu alcance (em um nível de decisão gerencial) (Tavassoli, 2015). Conforme destacado por Yildiz et al. (2021), a pesquisa relacionada a isso está em seus estágios iniciais e maiores esforços são necessários para esclarecer as configurações das startups mais eficazes para alavancar a sua inovatividade (Tsai e Yang, 2013).

Adicionalmente, a natureza iterativa dos produtos, serviços e tecnologias exige que os empreendedores acelerem o seu desenvolvimento inicial (Petruzzelli et al., 2018). Aliado a isso, sabe-se que propostas de negócio assumem um papel central na explicação do desempenho das empresas (Arshi et al., 2020; Zott et al., 2011) e que startups com propostas mais consolidadas alcançam níveis superiores de desenvolvimento (Slávik, 2018). Neste contexto, torna-se particularmente importante prestar atenção a como os empreendedores estão desenvolvendo os seus negócios (McDonald e Eisenhardt, 2020) e se as estruturas de apoio existentes estão orientadas para o sucesso inicial destes jovens negócios, contemplando os elementos necessários para a entrada bem-sucedida no mercado (Ladd, 2018). Isso é de especial importância para as startups, porque os índices de morte prematura normalmente estão associados ao baixo desempenho e funcionamento das propostas de negócio (Slávik, 2019).

As conclusões das pesquisas de Cosenz (2017) e Ladd (2018) lançam luz à necessidade de propor novos *frameworks* para auxiliar os empreendedores a desenvolverem seus negócios. Isso porque os *frameworks* existentes falham na abrangência dos elementos e na sua relação com o desempenho inicial e sobrevivência das startups (Ladd, 2018). Estas evidências sugerem que as chamadas propostas por George e Bock (2011), Slávik (2019) e Zott et al. (2011), a respeito de uma compreensão mais aprofundada da construção dos blocos da proposta de negócio e da organização da literatura sobre o tema, ainda não foram atendidas. Isso significa que reunir elementos já conhecidos, mas que se encontram espalhados na literatura, poderia ser útil para o desenvolvimento de um novo *framework*, devidamente projetado para a primeira fase do ciclo de vida da startup e contemplando aspectos definitivamente importantes para a transição da startup para o mercado.

Nessa linha, considerando os riscos envolvidos no lançamento de uma startup em circunstâncias emergentes, estruturas para avaliação também são requeridas (Arshi et al., 2020; Morris et al., 2013). Em particular, Souza et al. (2015) argumentaram que a capacidade avaliativa dos *frameworks* de propostas de negócio é essencial para avaliar sua adequação e eficácia. Os atuais modelos de avaliação não cobrem de forma abrangente todos os domínios de uma startup e, além disso, estes *frameworks*, em sua maioria, não demonstram características mensuráveis (Morris et al., 2013). Na verdade, as tentativas de avaliar propostas de negócio tendem a se basear em metodologias qualitativas, geralmente envolvendo um ou alguns estudos de caso, com pouca capacidade de generalizar os resultados

(Zott et al., 2011). Alternativamente, a proposição de um novo modelo de avaliação poderia permitir testes quantitativos que ajudassem empreendedores a diagnosticarem a evolução do seu negócio, assim como investidores a captarem o potencial de sucesso da startup. Especificamente, as avaliações de propostas de negócio poderiam gerar, de forma sistemática, três caminhos igualmente significativos para as startups: (i) a sinalização de que é possível seguir em frente (avançar de etapa), conhecendo os elementos mais desenvolvidos, capazes de desencadear vantagens competitivas; (ii) a indicação dos elementos mais fracos que precisam ser aprimorados pela startup antes de avançar; ou ainda (iii) a sinalização de que os empreendedores não devem insistir na proposta, sendo necessário uma reestruturação da mesma ou o encerramento das atividades da startup.

Uma vez que a sociedade e economia ganham com a quantidade de negócios maduros e lucrativos no mercado (e, evidentemente, com a qualidade e contribuições reais que eles podem oferecer) é relevante criar mecanismos de validação entre os estágios do processo empreendedor e, especialmente, fortalecer as bases dos negócios nascentes, ainda durante a concepção do conceito do negócio. Dessa forma, esta dissertação objetiva compreender os fatores que influenciam a inovatividade e o desenvolvimento de propostas de negócio de startups, os quais podem ser gerenciados e resolvidos internamente por estes negócios emergentes. Assim, os seguintes objetivos específicos foram estabelecidos:

- 1) Descobrir o impacto dos determinantes internos na inovatividade das startups;
- 2) Identificar teoricamente os elementos essenciais para a construção abrangente de propostas de negócio de startups;
- 3) Organizar os elementos essenciais em um *framework* adequadamente projetado para a primeira fase do ciclo de vida das startups;
- 4) Identificar os fatores que contribuem para o desenvolvimento de propostas de negócio de startups emergentes;
- 5) Propor um modelo de diagnóstico de propostas de negócio de startups emergentes.

1.2 MÉTODOS

Esta dissertação classifica-se como pesquisa aplicada, uma vez que abrange estudos elaborados com a finalidade de aplicar conhecimentos para resolver problemas específicos (Gil, 2017). Para responder os objetivos detalhados anteriormente, as abordagens qualitativa

e quantitativa foram utilizadas. A pesquisa qualitativa proporciona melhor visão e compreensão do contexto do problema (Gil, 2017), enquanto a pesquisa quantitativa procura quantificar os dados e, normalmente, aplica análises estatísticas (Malhotra, 2019).

Quanto à concepção, esta dissertação classifica-se como exploratória e explicativa. O principal objetivo da pesquisa exploratória é ajudar a compreender a situação-problema enfrentada pelo pesquisador, visto que proporciona maior familiaridade com o problema (Malhotra, 2019). Neste caso, o segundo artigo da dissertação pode ser classificado como uma pesquisa exploratória, visto que apresenta uma revisão sistemática da literatura e permite compreender quais elementos são essenciais para a construção de propostas de negócio. A partir disso, estes elementos foram testados no terceiro artigo, o qual pode ser classificado como explicativo, uma vez que examina relações, apresentadas na forma de modelos que explicam os resultados (Malhotra, 2019). Da mesma forma, também por testar hipóteses de pesquisa utilizando modelos de causa e efeito, o primeiro artigo também se classifica como explicativo. O processo de construção dos modelos explicativos é formal e estruturado, e os achados são utilizados para tomada de decisão (Hair et al., 2005).

Por fim, quanto ao delineamento, esta dissertação utilizou pesquisa bibliográfica e levantamento de campo/*survey*. A primeira foi empregada no segundo artigo desta dissertação, com o propósito de fornecer fundamentação teórica para o trabalho, bem como identificar o estágio atual do conhecimento referente ao tema (Gil, 2017). O primeiro e o terceiro artigo utilizam *surveys*, sendo a primeira baseada em dados secundários (German Startup Monitor 2019) e a segunda em dados primários (questionário estruturado construído e aplicado junto a empreendedores de startups brasileiras emergentes).

1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está organizada em três artigos, conforme apresentado na **Figura 1**. Os determinantes internos da inovatividade das startups são abordados no primeiro artigo (Capítulo 2 - O papel da cooperação e da orientação tecnológica na inovatividade das startups), cujos resultados são oriundos da análise quantitativa de dados coletados junto aos CEOs de startups alemãs. O segundo artigo (Capítulo 3 - Fortalecendo o processo empreendedor nascente: elementos essenciais para a construção de propostas de negócio de startups) está concentrado na primeira fase do ciclo de vida das startups e busca identificar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, os elementos essenciais para o

desenvolvimento de propostas de negócio de startup. Baseado nos elementos identificados neste artigo, os quais foram organizados em um *framework* para ser utilizado por empreendedores e investidores, o terceiro artigo (Capítulo 4 - Um modelo para diagnóstico de propostas de negócio de startups emergentes) propõe e aplica um modelo de diagnóstico de propostas de negócio de startups emergentes. Este artigo mostrou que os fatores que contribuem positivamente para o desenvolvimento das propostas também são considerados determinantes da inovatividade das startups, conforme análises apresentadas no Capítulo 2. Portanto, uma forte conexão entre os estudos é estabelecida. Por último, o Capítulo 5 apresenta as considerações finais desta dissertação, incluindo sugestões para futuras pesquisas.

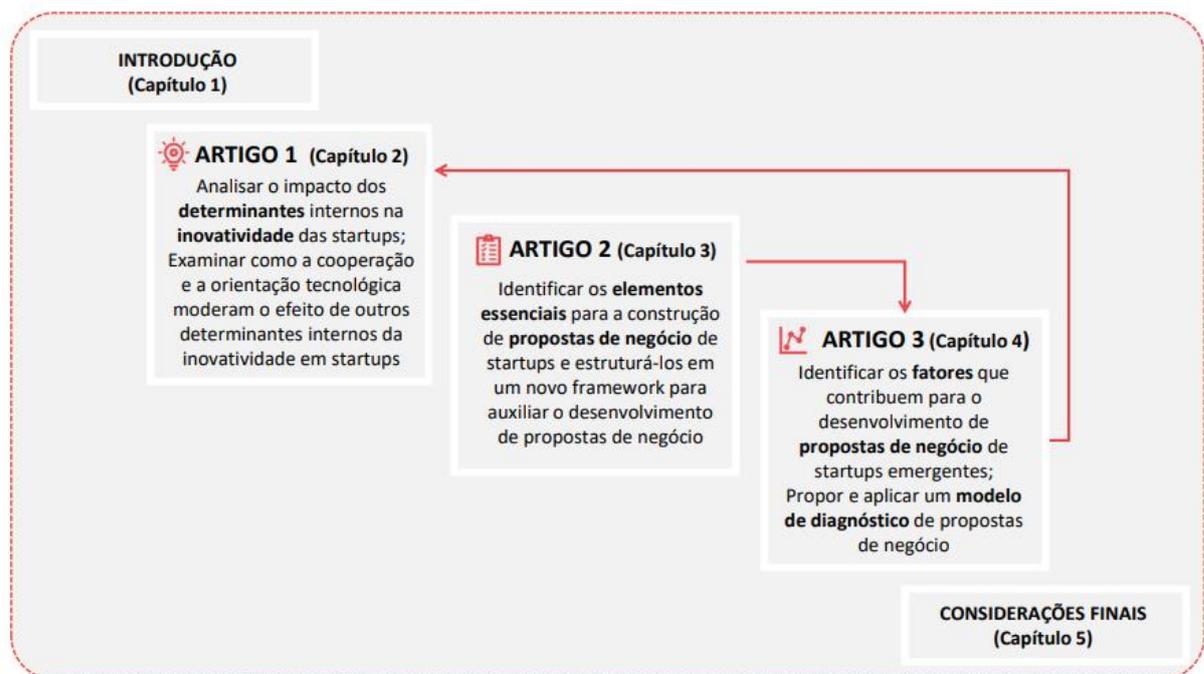


Figura 1 – Relação entre os artigos da dissertação e objetivos de estudo

1.4 REFERÊNCIAS

- Anokhin, S., Wincent, J., 2012. Start-up rates and innovation: A cross-country examination. J. Int. Bus. Stud. 43, 41–60. <https://doi.org/10.1057/jibs.2011.47>
- Arshi, T.A., Rao, V., Islam, S., Morande, S., 2020. SECURE – a new business model framework for measuring start-up performance. J. Entrep. Emerg. Econ. <https://doi.org/10.1108/JEEE-02-2020-0043>

- Bachmann, J.T., Ohlies, I., Flatten, T., 2021. Effects of entrepreneurial marketing on new ventures' exploitative and exploratory innovation: The moderating role of competitive intensity and firm size. *Ind. Mark. Manag.* 92, 87–100. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.10.002>
- Backes-Gellner, U., Werner, A., 2007. Entrepreneurial signaling via education: A success factor in innovative start-ups. *Small Bus. Econ.* 29, 173–190. <https://doi.org/10.1007/s11187-006-0016-9>
- Baron, R.A., Tang, J., 2011. The role of entrepreneurs in firm-level innovation: Joint effects of positive affect, creativity, and environmental dynamism. *J. Bus. Ventur.* 26, 49–60. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.06.002>
- CB Insights, 2021. Why do startups fail? <https://www.cbinsights.com/research/startup-failure-reasons-top/>
- Chwolka, A., Raith, M.G., 2012. The value of business planning before start-up - A decision-theoretical perspective. *J. Bus. Ventur.* 27, 385–399. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2011.01.002>
- Cosenz, F., 2017. Supporting start-up business model design through system dynamics modelling. *Manag. Decis.* 55, 57–80. <https://doi.org/10.1108/MD-06-2016-0395>
- Ferreira, J., Coelho, A., Moutinho, L., 2020. Dynamic capabilities, creativity and innovation capability and their impact on competitive advantage and firm performance: The moderating role of entrepreneurial orientation. *Technovation* 92–93, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.11.004>
- Fukugawa, N., 2018. Is the impact of incubator's ability on incubation performance contingent on technologies and life cycle stages of startups? Evidence from Japan. *Int. Entrep. Manag. J.* 14, 457–478. <https://doi.org/10.1007/s11365-017-0468-1>
- Fuentelsaz, L., Maicas, J.P., Montero, J., 2018. Entrepreneurs and innovation: The contingent role of institutional factors. *Int. Small Bus. J. Res. Entrep.* 36, 686–711. <https://doi.org/10.1177/0266242618766235>
- Fultz, A.E.F., Hmieleski, K.M., 2021. The art of discovering and exploiting unexpected opportunities: The roles of organizational improvisation and serendipity in new venture performance. *J. Bus. Ventur.* 36, 106121. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2021.106121>
- George, G., Bock, A.J., 2011. The Business Model in Practice and its Implications for Entrepreneurship Research. *Entrep. Theory Pract.* 35, 83–111. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00424.x>
- Gil, A.C., 2017. Como elaborar projetos de pesquisa. (6 ed). São Paulo: Atlas.
- Gimenez-Fernandez, E.M., Sandulli, F.D., Bogers, M., 2020. Unpacking liabilities of newness and smallness in innovative start-ups: Investigating the differences in innovation

- performance between new and older small firms. *Res. Policy* 49, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104049>
- Global Entrepreneurship Monitor, 2021. The Global Entrepreneurship Report 2020/2021. <https://www.gemconsortium.org/reports/latest-global-report>
- Ghezzi, A., Cavallo, A., 2020. Agile Business Model Innovation in Digital Entrepreneurship: Lean Startup Approaches. *J. Bus. Res.* 110, 519–537. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.013>
- Hair, J.F., Babin, B., Money, A.H., Samouel, P., 2005. Fundamentos de métodos de pesquisa em administração. Porto Alegre: Bookman.
- Honig, B., Samuelsson, M., 2012. A Longitudinal Examination of Nascent. *J. Small Bus. Manag.* 50, 365–388.
- Ireland, R.D., Hitt, M.A., Sirmon, D.G., 2003. A model of strategic entrepreneurship: The construct and its dimensions. *J. Manage.* 29, 963–989. [https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(03\)00086-2](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(03)00086-2)
- Ladd, T., 2018. Does the business model canvas drive venture success? *J. Res. Mark. Entrep.* 20, 57–69. <https://doi.org/10.1108/JRME-11-2016-0046>
- Lindgreen, A., Di Benedetto, C.A., 2021. How authors really frame a top manuscript. *Ind. Mark. Manag.* 94, 11–17. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.04.004>
- Malhotra, N.K., 2019. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. (7 ed). Porto Alegre: Bookman.
- Marcon, A., Ribeiro, J.L.D., 2021. How do startups manage external resources in innovation ecosystems? A resource perspective of startups' lifecycle. *Technol. Forecast. Soc. Change* 171, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120965>
- Martínez-Román, J.A., Romero, I., 2017. Determinants of innovativeness in SMEs: disentangling core innovation and technology adoption capabilities. *Rev. Manag. Sci.* 11, 543–569. <https://doi.org/10.1007/s11846-016-0196-x>
- McDonald, R.M., Eisenhardt, K.M., 2020. Parallel Play: Startups, Nascent Markets, and Effective Business-model Design. *Adm. Sci. Q.* 65, 483–523. <https://doi.org/10.1177/0001839219852349>
- Mohsen, K., Saeed, S., Raza, A., Omar, S., Muffatto, M., 2021. Does using latest technologies impact new venture innovation? A contingency-based view of institutional environments. *J. Small Bus. Manag.* 59, 852–886. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12534>
- Morris, M.H., Shirokova, G., Shatalov, A., 2013. The Business Model and Firm Performance: The Case of Russian Food Service Ventures. *J. Small Bus. Manag.* 51, 46–65. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2012.00377.x>

- Nair, S., Blomquist, T., 2019. Failure prevention and management in business incubation: practices towards a scalable business model. *Technol. Anal. Strateg. Manag.* 31, 266–278. <https://doi.org/10.1080/09537325.2018.1495325>
- Petruzzelli, A.M., Ardito, L., Savino, T., 2018. Maturity of knowledge inputs and innovation value: The moderating effect of firm age and size. *J. Bus. Res.* 86, 190–201. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.02.009>
- Skawińska, E., Zalewski, R.I., 2020. Success factors of startups in the EU—a comparative study. *Sustain.* 12. <https://doi.org/10.3390/su12198200>
- Slávik, S., 2019. Administrative Sciences The Business Model of Start-Up — Structure and Consequences. *Adm. Sci.* 9, 1–23.
- Slávik, S., 2018. Insight into start-up, its action and surroundings. *Econ. Ann.* 170, 32–37. <https://doi.org/10.21003/ea.V170-06>
- Slávik, Š., Bednár, R., Hudáková, I.M., Zagoršek, B., 2021. Business models of start-ups and their impact on the sustainability of nascent business. *Entrep. Sustain. Issues* 8, 29–52. [https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.4\(2\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.4(2))
- Souza, A.D., Wortmann, H., Huitema, G., Velthuijsen, H., 2015. A business model design framework for viability; a business ecosystem approach. *J. Bus. Model.* 3, 1–29. <https://doi.org/10.5278/ojs.jbm.v3i2.1216>
- Spiegel, O., Abbassi, P., Zylka, M.P., Schlagwein, D., Fischbach, K., Schoder, D., 2016. Business model development, founders' social capital and the success of early-stage internet start-ups: a mixed-method study. *Inf. Syst. J.* 26, 421–449. <https://doi.org/10.1111/isj.12073>
- Startup Genome, 2020. The Global Startup Ecosystem Report 2020. <https://startupgenome.com/all-reports>
- Tavassoli, S., 2015. Innovation determinants over industry life cycle. *Technol. Forecast. Soc. Change* 91, 18–32. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.12.027>
- Tsai, K.H., Yang, S.Y., 2013. Firm innovativeness and business performance: The joint moderating effects of market turbulence and competition. *Ind. Mark. Manag.* 42, 1279–1294. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2013.06.001>
- Wang, M.C., Fang, S.C., 2012. The moderating effect of environmental uncertainty on the relationship between network structures and the innovative performance of a new venture. *J. Bus. Ind. Mark.* 27, 311–323. <https://doi.org/10.1108/08858621211221689>
- Yildiz, H.E., Murtic, A., Klofsten, M., Zander, U., Richtnér, A., 2021. Individual and contextual determinants of innovation performance: A micro-foundations perspective. *Technovation*, 99, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102130>

Zott, C., Amit, R., Massa, L., 2011. The business model: Recent developments and future research. *J. Manage.* 37, 1019–1042. <https://doi.org/10.1177/0149206311406265>

2 ARTIGO 1 – O PAPEL DA COOPERAÇÃO E DA ORIENTAÇÃO TECNOLÓGICA NA INOVATIVIDADE DAS STARTUPS

Resumo: Este artigo discute os determinantes internos que influenciam a inovatividade das startups. Ênfase especial é dada ao papel que a cooperação e a orientação tecnológica desempenham na inovatividade. O estudo foi baseado na análise de dados coletados por uma pesquisa alemã sobre inovação em startups, composta por respostas fornecidas por uma grande amostra de startups em 2019. Os resultados, apoiados pela regressão dos mínimos quadrados ponderados, confirmam que liderança empreendedora, agilidade, cooperação, orientação tecnológica, orientação para a sustentabilidade, orientação para o lucro, tamanho da equipe e motivação da equipe têm um efeito positivo na inovatividade das startups. Além disso, os resultados revelam o papel central da cooperação e da orientação tecnológica, que pode compensar níveis mais baixos de outros determinantes ou potencializar o efeito de alguns determinantes quando estes estão em seus níveis mais altos. Juntas, estas descobertas focadas nos determinantes internos que podem ser gerenciados pelas startups, fornecem subsídios que podem ajudar as startups a definir estratégias de negócio favoráveis à inovatividade.

Palavras-chave: Startups. Inovação aberta. Tecnologia. Empreendedorismo. Negócios nascentes.

2.1 INTRODUÇÃO

Startups são reconhecidas por trabalharem diligentemente para transformar ideias criativas em conceitos de negócio reais (Bradley et al., 2021; Ferreira et al., 2020), destacando-se pela introdução de inovações superiores às oferecidas pelas empresas estabelecidas (Hashai e Markovich, 2017; Skawińska e Zalewski, 2020). O pioneirismo destas empresas nascentes no desenvolvimento de melhorias incrementais e radicais (Ireland et al., 2003; Markides e Sosa, 2013) promove condições favoráveis para o seu crescimento e sustentabilidade (Bachmann et al., 2021; Piaskowska et al., 2021). Por embasar as suas soluções de mercado, a inovação é frequentemente apontada como a fonte da competitividade destes negócios (Ireland et al., 2003).

O discurso dominante no empreendedorismo gira em torno de oportunidades de inovação (Bayon et al. 2016; Ireland et al., 2003). O ambiente comercial altamente incerto em que as startups operam exige um alto nível de novidade para a entrada bem-sucedida no mercado (Bayon et al., 2016; Hashai e Markovich, 2017). Mais do que isso, a exploração de oportunidades inovadoras idealmente deve assumir um caráter contínuo para que as startups possam alcançar estágios sustentáveis e lucrativos durante todo o ciclo de desenvolvimento do negócio (Marcon e Ribeiro, 2021; Silva et al., 2021). Dessa forma, a startup deve adotar uma postura que fomente a inovatividade como estratégia gerencial, ao invés de introduzir inovações pontuais (Pervan et al., 2015). A inovatividade descreve a tendência à inovação (Riivari e Lämsä, 2019), referindo-se à capacidade de uma empresa adotar e encorajar novas ideias, práticas e procedimentos que podem resultar em inovações (Calantone et al., 2004; Garcia e Calantone, 2002). Portanto, ela não significa unicamente desenvolver produtos inovadores (Garcia e Calantone, 2002; Tsai e Yang, 2013): a inovatividade envolve o estabelecimento de uma cultura que enfatiza a inovação em todas as facetas do negócio (Groza et al., 2021).

Ao facilitar o desenvolvimento sistêmico de inovações, promover novas abordagens para a solução de problemas e propagar uma cultura que promove e recompensa a inovação (Baregheh et al. 2009; Tsai e Yang, 2013; Wan et al., 2005), startups com alto nível de inovatividade usualmente apresentam resultados superiores (Satta et al., 2015; Piaskowska et al., 2021). Isso justifica a associação positiva entre inovatividade e desempenho (Calantone et al., 2004; Jun et al., 2021; Tsai e Yang, 2013) e explica por que startups com níveis elevados de inovatividade alcançam fases mais avançadas do ciclo de vida do que suas contrapartes (Anokhin e Wincent, 2012; Serio et al., 2020). Assim, entender o que determina a inovatividade destas empresas é importante, porque fornece subsídios que podem ajudá-las a definir estratégias favoráveis à inovação. Em particular, o conhecimento aprofundado dos determinantes da inovatividade é essencial para os empreendedores, uma vez que melhores decisões podem ser tomadas (Dhliwayo, 2014), visando potencializar o desempenho inovador (Kamasak, 2015) e estender o ciclo de vida das startups (Gans et al., 2021; Gupta et al., 2021).

Embora pesquisas tenham sido produzidas para identificar os determinantes da inovatividade, alguns estudos falham em não selecionar um conjunto apropriado de variáveis explicativas, além de não apresentar robustez suficiente, gerando resultados inconclusivos (Ebersberger et al., 2021). Além disso, a maioria dos estudos passou a se concentrar na análise

de determinantes externos, sem antes estabelecer um consenso acerca dos determinantes internos (Ebersberger et al., 2021; Mohsen et al., 2021). Estas pesquisas sustentam que a competitividade do ambiente (Bachmann et al., 2021; Tavassoli, 2015), o dinamismo do mercado (Ferreira et al., 2020) e o estágio de desenvolvimento dos países (Anokhin e Wincent, 2012; Skawińska e Zalewski, 2020) são capazes de influenciar a inovatividade das startups. De fato, os autores reconhecem que a pesquisa sobre inovação, de maneira geral, está mais sensível ao contexto (Bradley et al., 2021) e que fatores externos afetam a dinâmica das startups, uma vez que as narrativas empreendedoras não costumam separar estes negócios disruptivos do ambiente turbulento onde eles operam (Fultz e Hmieleski, 2021). Entretanto, também se entende que explorar em que medida determinantes internos são capazes de explicar a inovatividade das startups é relevante, porque fornece diretrizes acionáveis aos gestores e empreendedores (Lindgreen e Benedetto, 2021).

Especificamente, este estudo considera determinantes internos os fatores que estão no nível organizacional, dentro dos limites internos de decisão da empresa (Andersson e Lööf, 2012; Liefner et al., 2013; Mohsen et al., 2021). Determinantes externos, por outro lado, são fatores que não podem ser controlados pelas empresas, pois se referem a aspectos extraorganizacionais (Andersson e Lööf, 2012; Pervan et al., 2015). Portanto, os determinantes internos da inovatividade são consideravelmente importantes para as startups, uma vez que elas não têm poder suficiente para moldar o ambiente externo, diferentemente de multinacionais e grandes empresas. Assim, para as startups, torna-se imperativo fortalecer seus determinantes internos, e se adaptar às contingências externas.

Neste sentido, este estudo pretende mostrar que, mesmo expostas a incertezas e em contextos menos favoráveis, as próprias startups podem controlar e explorar determinantes internos a fim de aumentar a sua inovatividade. Por exemplo, sabendo que a tecnologia possui alto potencial de ampliar a capacidade de inovação (Lynskey, 2004; Mohsen et al., 2021), as startups podem investir em recursos tecnológicos para obter vantagens competitivas e facilitar o processo de inovação (Gans et al., 2021; Scuotto et al., 2021). Se implementadas sistematicamente, as tecnologias podem melhorar a eficiência das startups (Mohsen et al., 2021; Scuotto et al., 2021). Elas também favorecem a exploração de oportunidades, uma vez que proporcionam novas formas de criar valor para os clientes (Choi et al., 2020). Além disso, inovações que utilizam tecnologias costumam ser mais disruptivas, o que confere maior competitividade (Choi et al., 2020). Assim, as startups podem dedicar esforços à adoção de

uma postura estratégica que fomente a orientação tecnológica, a fim de aumentar sua capacidade geral de inovar (Andersson et al., 2021).

Da mesma forma, considerando que recursos adicionais ou complementares podem ser acessados através de parceiros estratégicos para acelerar o desenvolvimento de inovações (Fukugawa, 2018; Marcon e Ribeiro, 2021), as startups podem usar fontes externas para superar as suas limitações internas no processo de inovação (Gimenez-Fernandez et al., 2020; Obul et al., 2021). Embora os parceiros sejam externos às startups, a decisão de cooperar permanece sendo interna: após avaliar a possibilidade de cooperar, as startups decidem sob quais condições e com quem a cooperação será efetuada (Caloghirou et al., 2004). Isto é, abrir as portas da empresa para a inovação é uma decisão estratégica (Chesbrough, 2003; Gupta et al., 2021) e exige esforços internos (Protogerou et al., 2017), como o estabelecimento de mecanismos de interação e a criação de fluxos de conhecimento (Chesbrough, 2003). Na verdade, a cooperação gera contribuições ainda maiores às startups, visto que as ajuda a acessar recursos de forma eficiente e econômica (Protogerou et al., 2017), reduz custos operacionais (Pervan et al., 2015) e, muitas vezes, a responsabilidade e os riscos associados às inovações passam a ser compartilhados (Martínez-Román e Romero, 2017; Wang e Fang, 2012).

Com base nisso, este estudo partiu de evidências positivas acerca da cooperação (Liefner et al., 2013; Protogerou et al., 2017; Satta et al., 2015) e da orientação tecnológica (Choi et al., 2020; Jun et al., 2021; Mohsen et al., 2021) para sustentar as hipóteses de que ambas são eficazes para ampliar a inovatividade das startups, especialmente quando interagem com outros determinantes internos. Especificamente, argumenta-se que a cooperação e a orientação tecnológica não ocupam somente uma pequena parcela da explicação da inovatividade: elas desempenham um papel decisivo à medida que suas contribuições positivas para a inovatividade se tornam ainda maiores na presença de outros determinantes internos. Portanto, além de confirmar empiricamente os determinantes internos da inovatividade em startups, este estudo explora o papel moderador que a cooperação e a orientação tecnológica exercem no efeito de outros determinantes sobre a inovatividade. Nessa linha, as seguintes questões de pesquisa são abordadas:

QP1: Qual é o impacto dos determinantes internos na inovatividade das startups?

QP2: Como a cooperação e a orientação tecnológica moderam o efeito de outros determinantes internos da inovatividade em startups?

Para responder as questões de pesquisa, este estudo analisou dados secundários de uma pesquisa conduzida em 2019 pela *German Federal Startup Association*. A análise de startups instaladas em economias desenvolvidas é relevante porque reflete a realidade de países que investem significativamente em inovação. Além disso, a Alemanha constitui a terceira economia mais competitiva do mundo e foi considerada a economia líder em inovação no mesmo ano (Global Competitiveness Report, 2018), mostrando-se como um ambiente apropriado para o presente estudo. A Alemanha também é o quarto país do mundo com o maior número de ecossistemas de inovação emergentes e possui um dos quinze principais ecossistemas do mundo (Startup Genome, 2020). O país possui um alto desempenho de inovação (Barbero et al., 2021), ocupando a sétima posição no ranking europeu (European Innovation Scoreboard, 2021).

Neste sentido, a primeira contribuição deste estudo está em prover evidências sobre a relação entre os diferentes determinantes internos e a inovatividade das startups em uma economia avançada. Especificamente, o estudo fornece suporte empírico referente aos determinantes internos da inovatividade em startups por meio de uma análise robusta de um grande conjunto de dados. Embora alguns determinantes já sejam conhecidos por influenciarem a inovatividade das startups, argumenta-se que as pesquisas os testaram isoladamente (um estudo investigou o papel da liderança empreendedora e agilidade na inovatividade, enquanto outro analisou o tamanho e motivação da equipe, por exemplo). Este estudo, por outro lado, esclarece o papel dos diversos determinantes internos da inovatividade em startups e a relação entre eles em uma análise mais completa.

Também novos *insights* são fornecidos ao evidenciar que a inovatividade pode ser estimulada e sustentada por meio de determinantes internos específicos, os quais se encontram em um nível de decisão gerencial e não dependem de condições contingenciais para serem estabelecidos. Assim, os empreendedores podem se concentrar nos determinantes que produzem maiores vantagens para os seus negócios (Gimenez-Fernandez et al., 2020). Mais especificamente, os resultados fornecem subsídios para que as startups possam definir a postura mais eficaz a ser adotada para impulsionar a inovatividade e suprir eventuais fraquezas no processo de inovação. Finalmente, com base em descobertas anteriores de que a inovatividade contribui para a sobrevivência das startups (Bachmann et al., 2021; Bayon et al., 2016; Fontana e Musa, 2016), os resultados também reforçam os determinantes para o sucesso dos negócios nascentes.

2.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E HIPÓTESES DE PESQUISA

2.2.1 Determinantes internos da inovatividade em startups

A inovação da empresa é possibilitada e impulsionada pelos determinantes da inovatividade (Yildiz et al., 2021). Estes determinantes são “o que faz a inovação”, e são fundamentais para o sucesso no desenvolvimento e comercialização das soluções desenvolvidas pelas startups (Tavassoli, 2015; Wan et al., 2005). O estudo de tais determinantes tem crescido nos últimos anos, à medida que acadêmicos, gestores e formuladores de políticas se interessam mais em entender os microfundamentos que determinam a inovatividade das empresas (Yildiz et al., 2021). Nesse sentido, o efeito de oito determinantes internos foi investigado para analisar seu impacto na inovatividade geral da startup: liderança empreendedora (2.2.1.1), agilidade (2.2.1.2), cooperação (2.2.1.3), orientação tecnológica (2.2.1.4), orientação para a sustentabilidade (2.2.1.5), orientação para o lucro (2.2.1.6), tamanho da equipe (2.2.1.7) e motivação da equipe (2.1.8). A seguir, o embasamento teórico que serve de base para as hipóteses é apresentado.

2.2.1.1 Liderança empreendedora e inovatividade

As características dos empreendedores são conhecidas por influenciarem o desempenho dos seus negócios, o que inclui os resultados de inovação (Zhou e Vesburg, 2020). Nesta linha, a **liderança empreendedora** é um determinante da inovação gerada por startups, uma vez que é capaz de incentivar as equipes a se engajarem na criatividade coletiva para alcançar o melhor resultado possível (Fontana e Musa, 2016). Martínez-Román e Romero (2017) e Tsolakidis et al. (2020) encontraram que as características de liderança dos empreendedores têm um impacto positivo nos resultados de inovação das empresas. Mais especificamente, startups com líderes proativos, criativos na solução de problemas e dispostos a assumirem riscos apresentam maior sucesso na exploração de oportunidades inovadoras do que suas contrapartes (Dhliwayo, 2014; Tsolakidis et al., 2020). Os achados de Ferreira et al. (2020) também relevam que a contínua visão de futuro dos empreendedores e o estímulo a agir de acordo com as oportunidades são as sementes para o desenvolvimento de produtos e processos inovadores. Neste sentido, espera-se que **a liderança empreendedora influencie positivamente a inovatividade das startups (H1a)**.

2.2.1.2 Agilidade e inovatividade

A lógica empreendedora considera a **agilidade** como a semente da competitividade (Dhliwayo, 2014; Ireland et al., 2003). A flexibilidade nas reações às mudanças no ambiente promove vantagens competitivas baseadas nas atividades de inovação (Suárez, 2014; Wan et al., 2005). Na verdade, a inovação normalmente está associada às condições ambientais, uma vez que delas emergem as oportunidades inovadoras, seja de forma planejada ou acidental (Fultz e Hmieleski, 2021). No entanto, também é através das condições ambientais que o impacto positivo da inovação no desempenho das empresas pode ser reduzido (Ferreira et al., 2020). Particularmente, isso significa que, para identificar uma oportunidade de mercado e, portanto, conquistar vantagem competitiva por meio da inovação, as startups devem atuar com suficiente agilidade para responder às variações inesperadas (Petruzzelli et al., 2018; Wang e Fang, 2012). A agilidade é uma capacidade muito importante e presente nas startups, especialmente devido à conexão próxima dessas empresas com o mercado e ao seu time flexível, capaz de pivotar rapidamente as soluções e o modelo de negócio (Marcon e Ribeiro, 2021). Com base nisso, e considerando o papel crítico desempenhado pela improvisação na descoberta de oportunidades inovadoras (Fultz e Hmieleski, 2021), é previsto que a *agilidade influencia positivamente a inovatividade das startups (H1b)*.

2.2.1.3 Cooperação e inovatividade

Desde o surgimento do conceito de inovação aberta (Chesbrough, 2003), as evidências acerca da influência positiva da cooperação com parceiros externos na inovatividade continuam crescendo (Hora et al., 2018; Obul et al., 2021). No contexto das PMEs e startups, esta relação está bem estabelecida: fontes externas de conhecimento e atividades em rede são capazes de complementar a base limitada de recursos e habilidades destas empresas, acelerando o desenvolvimento de inovações (Marcon e Ribeiro, 2021; Martínez-Román e Romero, 2017; Pervan et al., 2015). Neste contexto, as colaborações parecem ser recursos essenciais para explicar o desempenho inovador das startups (Caloghirou et al., 2004; Protogerou et al., 2017). Todavia, algumas pesquisas descobriram que “cooperar por cooperar” não é suficiente para influenciar a inovatividade: o que determina se a startup terá inovatividade superior é a colaboração com um portfólio de alianças estratégicas (Satta et al., 2015; Wang e Fang, 2012). Isso revela que a presença de universidades, institutos de pesquisa

e empresas estabelecidas na rede de cooperação promove um efeito direto e positivo na inovatividade das startups (Liefner et al., 2013; Protogerou et al., 2017). De fato, as startups dependem de alianças de natureza variada para impulsionar suas atividades de inovação (Satta et al., 2015), já que carecem de diversos recursos tangíveis e intangíveis cruciais para transformar suas ideias em ofertas comercializáveis (Marcon e Ribeiro, 2021; Yildiz et al., 2021). Assim, diferentes parceiros podem oferecer diferentes contribuições às startups para superar restrições no processo de desenvolvimento de inovações (Fukugawa, 2018). Em troca, as startups normalmente compartilham os frutos dessas próprias inovações (Hashai e Markovich, 2017). Neste sentido, argumenta-se que a *cooperação influencia positivamente a inovatividade das startups (H1c)*.

2.2.1.4 Orientação tecnológica e inovatividade

Economias com grande concentração de startups tecnológicas apresentam níveis consideráveis de inovação e crescimento de empregos (Choi et al., 2020). De fato, uma relação positiva entre tecnologia e inovatividade foi observada por Gans et al. (2021). Embora a inovação esteja mais dependente da utilização de tecnologias (Andersson et al., 2021), a simples adoção de novas tecnologias não é sinônimo de inovatividade superior (Martínez-Román e Romero, 2017). As startups precisam se tornar orientadas à tecnologia, abarcando o desenvolvimento, adoção e utilização de tecnologias de maneira holística na empresa. Especificamente, um conjunto heterogêneo de conhecimentos e capacidades que apoie a orientação tecnológica da startup é necessário (Gans et al., 2021). De tal forma, espera-se que a *orientação tecnológica influencie positivamente a inovatividade das startups (H1d)*.

2.2.1.5 Orientação à sustentabilidade e inovatividade

Estudos recentes destacam o papel da **orientação à sustentabilidade** para estimular a inovatividade das empresas (Forcadell et al., 2021). Isso acontece porque a decisão de considerar a sustentabilidade impulsiona mudanças mais intensas em produtos e processos (Albort-Morant et al., 2016), pautadas em novas formas de produzir e entregar valor (Forcadell et al., 2021). Essas mudanças mais intensas, incorporando as dimensões sociais e ambientais, conduzem a maior diferencial no mercado e são objeto de crescente aceitação por parte dos consumidores (Albort-Morant et al., 2016; Serio et al., 2020). Empreendedores e startups que desejam incluir a sustentabilidade em suas soluções normalmente tomam

decisões mais radicais para reduzir o impacto negativo (de Medeiros et al., 2018) ou causar impacto positivo no meio ambiente (Dangelico e Pontrandolfo, 2010). O desenvolvimento de soluções sustentáveis exige atitudes mais propositivas (e não conformistas) das empresas (Anand et al., 2021). Assim, estas são forçadas a desenvolver ofertas substancialmente diferentes, o que aumenta sua inovatividade (Roper e Tapinos, 2016). Portanto, da mesma forma que Serio et al. (2020) descobriram que empresas orientadas à sustentabilidade inovam mais do que empresas tradicionais, espera-se confirmar empiricamente que a ***orientação à sustentabilidade influencia positivamente a inovatividade das startups (H1e)***.

2.2.1.6 Orientação ao lucro e inovatividade

Mesmo em organizações caracterizadas pela forte orientação sustentável, o foco econômico constitui um componente importante para o crescimento e sobrevivência do negócio (Anand et al., 2021). Por isso, postula-se que, além da orientação à sustentabilidade, a ***orientação ao lucro*** é determinante para impulsionar a inovatividade das startups. Partindo da essência do empreendedorismo, que revela o lucro como uma das motivações mais frequentes para iniciar um negócio (Douglas et al., 2021; Schumpeter, 1934), argumenta-se que a busca pela maximização do lucro gera um efeito positivo na inovatividade. Especificamente, as economias capitalistas conduzem os empreendedores a desenvolver inovações para obterem as chamadas “*first-mover advantages*” (Markides e Sosa, 2013), que potencialmente criam riqueza aos empreendedores (Ireland et al., 2003). Isso está relacionado aos “lucros extraordinários” que os empreendedores perseguem como pagamento pelas suas contribuições revolucionárias à sociedade (Schumpeter, 1934). De fato, há uma forte relação entre lucro e inovatividade. Por exemplo, Sirén et al. (2012) encontraram uma relação positiva entre a exploração de oportunidades inovadoras e o desempenho lucrativo da empresa. Aqui, entende-se que a influência entre esses fatores é mútua. Assim, postula-se que a ***orientação ao lucro influencia positivamente a inovatividade das startups (H1f)***.

2.2.1.7 Tamanho da equipe e inovatividade

No contexto de empresas estabelecidas, está bem consolidado que o tamanho da equipe afeta a inovatividade geral da firma (Petruzzelli et al., 2018; Tavassoli, 2015). Isso ocorre possivelmente porque empresas maiores são favorecidas em relação à disponibilidade de recursos, sejam eles humanos, financeiros ou organizacionais (Bachmann et al., 2021;

Martínez-Román e Romero, 2017). Portanto, o crescimento da equipe está atrelado ao conhecimento maduro, recursos suficientes e maiores investimentos em P&D (Protogerou et al., 2017). Naturalmente, tal configuração amplia as oportunidades de inovação (Petruzzelli et al., 2018), corroborando o trabalho pioneiro de Schumpeter (1934) de que o tamanho da empresa está entre os fatores estruturais que mais influenciam as atividades inovadoras. Além disso, um número maior de pessoas significa repositórios de conhecimento maiores, os quais podem ser facilmente acessados para a conversão em soluções inovadoras (Obul et al., 2021). Nessa linha, a base de conhecimento absorvido é mais rica e diversificada, o que é crucial para ampliar o estoque de informações aplicadas ao processo de inovação (Protogerou et al., 2017). Além da diversidade de ideias, o acúmulo de capital humano é interessante para a inovação, porque mais pessoas estão disponíveis para interagir com atores externos (Yildiz et al., 2021) e para perceber oportunidades de mercado ainda não exploradas (Bachmann et al., 2021). Dessa forma, pretende-se confirmar que o *tamanho da equipe influencia positivamente a inovatividade das startups (H1g)*.

2.2.1.8 Motivação da equipe e inovatividade

À medida que as startups crescem, estruturas burocráticas vão sendo estabelecidas (Petruzzelli et al., 2018). Para superar essa nova barreira, os esforços de propagação da inovação devem ser ainda maiores (Martínez-Román e Romero, 2017; Wan et al., 2005). Nesses casos, o comportamento inovador pode ser mantido por meio da **motivação da equipe**, uma vez que há evidências empíricas de que empresas com equipes motivadas possuem inovatividade superior (Dhliwayo, 2014; Martínez-Román e Romero, 2017). Uma cultura que apoie e recompense as inovações da equipe gera mais ideias inovadoras e, conseqüentemente, mais inovações são desenvolvidas (Kahn e Candi, 2021; Wan et al., 2005). Normalmente, a motivação da equipe é inspirada na paixão dos empreendedores por suas ideias (Martínez-Román e Romero, 2017). Por exemplo, Sengupta et al. (2021) descobriram que empreendedores apaixonados pelas oportunidades que foram capazes de identificar contribuem positivamente para o aumento do nível de envolvimento e proatividade dos funcionários no trabalho, transformando-os em “fiéis seguidores” das suas ideias. Com base nisso, espera-se encontrar que a *motivação da equipe influencia positivamente a inovatividade das startups (H1h)*.

2.2.2 O papel moderador da cooperação no efeito dos outros determinantes internos na inovatividade em startups

As startups precisam lidar com a escassez de recursos necessários para o desenvolvimento de inovações (Fukugawa, 2018; Gimenez-Fernandez et al., 2020). É comum que estes negócios sigam uma abordagem colaborativa, que lhes permite superar suas limitações internas enquanto desenvolvem as soluções para as oportunidades identificadas (Gimenez-Fernandez et al., 2020; Protogerou et al., 2017). Nesta linha, Enkel et al. (2017) confirmaram que a decisão de recorrer a fontes externas para enfrentar problemas estruturais e ampliar a base de recursos está positivamente associada ao aumento dos níveis de inovatividade. Possivelmente este efeito é similar à influência que equipes maiores exercem na inovatividade das startups: diversidade de ideias, complementariedade de habilidades e compartilhamento de recursos se somam, resultando em proposições mais disruptivas e radicais (Obul et al., 2021; Wang e Fang, 2012).

De fato, as startups aproveitam os recursos físicos, financeiros, humanos, tecnológicos, sociais e organizacionais dos seus parceiros estratégicos para a execução das suas inovações (Fukugawa, 2018; Marcon e Ribeiro, 2021). Elas contam com recursos tangíveis e intangíveis externos para combater as suas deficiências internas e se concentrar no desenvolvimento de inovações (Hashai e Markovich, 2017; Satta et al., 2015). Neste sentido, partindo do papel fundamental da cooperação em todos os âmbitos do negócio (Silva et al., 2021), é entendido que a decisão de colaborar com fontes externas é essencial para as startups, porque pode tanto complementar fraquezas internas (Pervan et al., 2015), quanto gerar valor adicional a elementos já consolidados e fortalecidos internamente (Forcadell et al., 2021). Por exemplo, uma startup que não atribui tanta importância à orientação tecnológica pode decidir cooperar com universidades ou centros de P&D para desenvolver tecnologias ou absorver conhecimentos sobre inovações tecnológicas existentes (Liefner et al., 2013; Lynskey, 2004; Protogerou et al., 2017). Da mesma forma, recorrer a atores do ecossistema de inovação pode auxiliar no desenvolvimento de ofertas sustentáveis (Marcon et al., 2021). Nesse caso, as startups ficam livres para se concentrar nas atividades principais envolvendo a oferta sustentável, enquanto os atores externos se preocupam com atividades secundárias (Obul et al., 2021; Pervan et al., 2015), adicionando sustentabilidade em etapas pontuais do processo de inovação (Marcon et al., 2021).

Com base nisso, postula-se que a *cooperação modera o efeito da liderança empreendedora (H2a), agilidade (H2b), orientação tecnológica (H2c), orientação à sustentabilidade (H2d), orientação ao lucro (H2e), tamanho da equipe (H2f) e motivação da equipe (H2g) sobre a inovatividade.*

2.2.3 O papel moderador da orientação tecnológica no efeito dos outros determinantes internos na inovatividade em startups

A tecnologia, introduzida muitas vezes pela digitalização e inteligência artificial, desafia os modelos de negócios tradicionais, dissolvendo fronteiras e transformando o empreendedorismo convencional (Nambisan, 2017). Esta natureza intransigente das mudanças tecnológicas está alterando a intensidade das inovações no mercado, uma vez que novas tecnologias normalmente estão relacionadas à inovações mais radicais (Choi et al., 2020). Em busca de vantagem competitiva, as empresas investem em tecnologias de ponta para facilitar a inovação (Gans et al., 2021). Elas recebem apostas altas dos empreendedores para criar valor aos clientes antes da concorrência (Mohsen, 2021). Neste contexto, há grande expectativa de que a orientação tecnológica das startups promova negócios mais inovadores (Mohsen et al., 2021). Na verdade, essa expectativa é atendida, uma vez que há evidências de que a tecnologia está positivamente associada à inovatividade (Choi et al., 2020; Jun et al., 2021).

Neste sentido, muitos se confundem ao acreditar na ideia equivocada de que a inovação se resume a mera adoção de tecnologia (Martínez-Román e Romero, 2017). Se tal premissa fosse verdadeira, a tecnologia seria suficientemente capaz de explicar a inovação de uma empresa. Todavia, apesar de a tecnologia não constituir o único determinante da inovação em startups (Mohsen, 2021), entende-se que assumir uma postura orientada à tecnologia, o que inclui o desenvolvimento e implementação sistêmicos (Gans et al., 2021), desempenha um papel ainda mais importante para a inovatividade das startups. Seguindo a linha de argumentação utilizada para a cooperação, espera-se que a orientação tecnológica, devido ao seu alto potencial de contribuição para a inovação (Gans et al., 2021; Mohsen et al., 2021), interaja com outros determinantes internos, impulsionando a inovatividade.

Gimenez-Fernandez et al. (2020), por exemplo, mencionam que as startups, especialmente em estágios iniciais, possuem dificuldade de impulsionar mais de uma estratégia de inovação simultaneamente. Nesse caso, pretende-se mostrar que a orientação

tecnológica deve ser perseguida como uma estratégia central, capaz de gerar contribuições positivas às startups tanto na presença quanto na ausência de outros determinantes. Portanto, postula-se que a *orientação tecnológica modera o efeito da liderança empreendedora (H3a), agilidade (H3b), cooperação (H3c), orientação à sustentabilidade (H3d), orientação ao lucro (H3e), tamanho da equipe (H3f) e motivação da equipe (H3g) sobre a inovatividade.*

A **Figura 2** apresenta o modelo conceitual proposto para investigar os possíveis determinantes internos da inovatividade em startups e sua relação com as variáveis moderadoras (cooperação e orientação tecnológica).

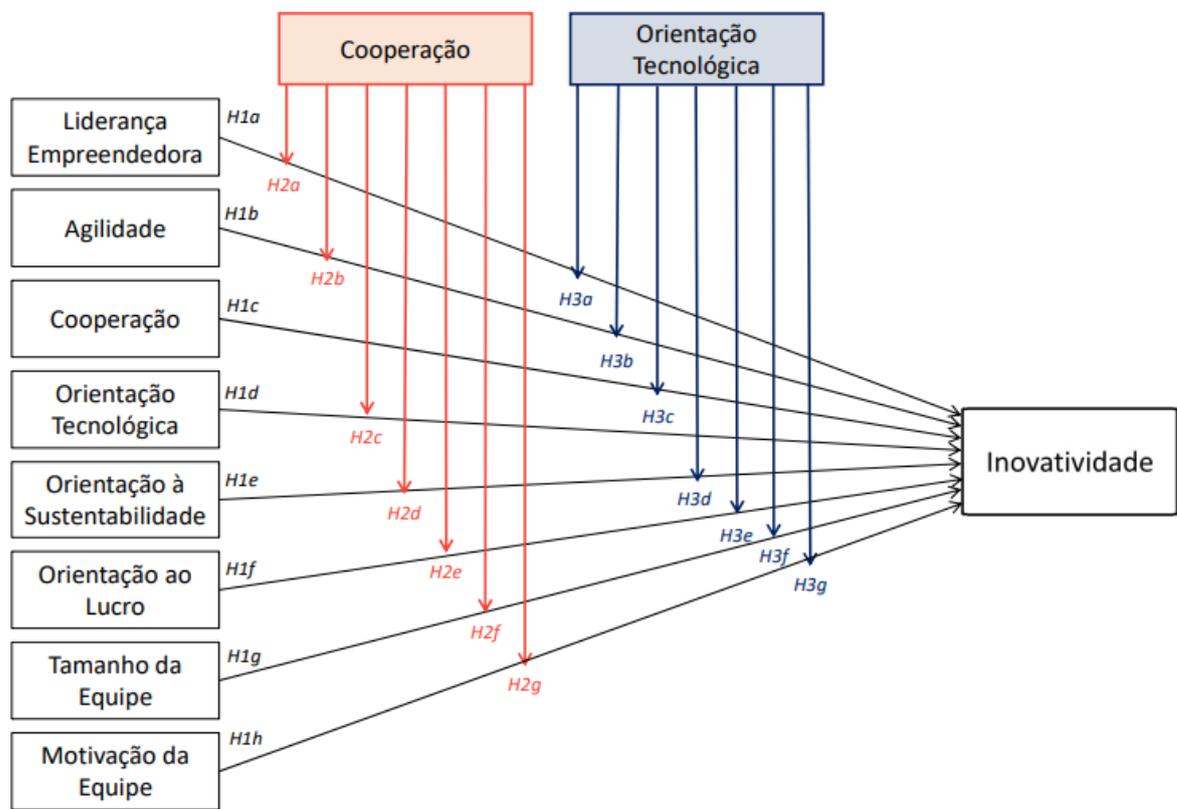


Figura 2 – Modelo conceitual e hipóteses

2.3 MÉTODO

2.3.1 Contexto empírico e coleta de dados

Os dados utilizados na análise provêm do German Startup Monitor, uma pesquisa desenvolvida anualmente desde 2013 pela *German Federal Startup Association* em parceria com atores do sistema de inovação da Alemanha, incluindo empresas estabelecidas,

universidades e formuladores de políticas públicas. O German Startup Monitor foi escolhido por representar a realidade das startups de um dos sistemas nacionais de inovação estabelecidos na Europa (European Startup Monitor, 2018), proporcionando uma compreensão aprofundada da inovatividade em um contexto avançado.

A pesquisa foi enviada aos fundadores e CEOs, sendo coletada somente uma resposta por startup. Os dados foram coletados durante os meses de maio e junho de 2019 e o conjunto de 1355 respostas completas foram consideradas para as análises (**Tabela 1**).

Tabela 1 – Composição da amostra

| Modelo de negócio | n | % | Estágio de desenvolvimento | n | % |
|-----------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------|-------------|-------------|
| SaaS | 322 | 23,8% | Criação | 353 | 26,0% |
| Tecnologia (hardware) | 233 | 17,2% | Desenvolvimento | 658 | 48,6% |
| Plataforma on-line | 221 | 16,3% | Mercado | 344 | 25,4% |
| Desenvolvimento de software | 164 | 12,1% | | | |
| Negociação/vendas on-line | 110 | 8,1% | | | |
| Outros | 305 | 22,5% | | | |
| Total | 1355 | 100% | | 1355 | 100% |

2.3.2 Escalas de medição

O German Startup Monitor 2019 compreende variáveis que englobam aspectos de equipe, finanças, mercado, redes de contato, entre outros. Para testar as hipóteses de pesquisa, este estudo se concentrou nas variáveis diretamente relacionadas aos determinantes descritos na seção anterior. Apesar da confusão ainda existente entre as definições de inovatividade, inovação e capacidade de inovação (Ebersberger et al., 2021; Ferreira et al., 2020; Garcia e Calantone, 2002), seguindo Garcia e Calantone (2002) e Tsai e Yang (2013), este estudo considera inovatividade a capacidade de promover novas ideias em toda a organização, estimulando comportamentos inovadores que podem ser materializados em inovações de produtos, serviços, processos ou tecnologias. Assim, o construto **inovatividade** (variável dependente) foi criado a partir do nível de inovação da startup com relação ao seu *modelo de negócio, tecnologia, processos, produtos e serviços*. Estas variáveis foram respondidas com base em uma escala de 1 (= nada inovativo) a 6 (= muito inovativo) pontos.

A **liderança empreendedora** foi medida através de oito variáveis voltadas a investigar características de liderança da equipe fundadora: *a equipe fundadora frequentemente apresenta ideias de melhoria radical, possui ideias de produtos ou serviços completamente novos, assume riscos, tem soluções criativas para os problemas, demonstra paixão pelo trabalho, possui uma visão de futuro para a startup, desafia e estimula uns aos*

outros a agir de forma mais inovadora, e desafia as formas atuais de fazer negócios). Cinco variáveis foram utilizadas para formar o construto **agilidade**. Mais especificamente, os respondentes foram questionados acerca do quão ágil a startup reagiria a cinco eventos externos (*mudanças nas condições econômicas, surgimento de uma oportunidade de mercado inesperada, mudanças nas necessidades e preferências do cliente, entrada de um novo concorrente no mercado, e mudanças adversas nas regulamentações governamentais*). Duas variáveis foram utilizadas para formar o construto **orientação tecnológica: influência da digitalização e da inteligência artificial no modelo de negócio da startup**.

A **orientação à sustentabilidade** foi formada por três itens: quanto a startup pode ser caracterizada como uma *economia verde*, quanto pode ser caracterizada como um *empreendimento social*, e quão importante é para a startup *alcançar impacto social ou ambiental positivo*. A **orientação ao lucro** foi formada por quatro variáveis que avaliaram o grau de importância das estratégias de negócio: *rápido crescimento, lucratividade, alta participação de mercado, e geração ou maximização de vendas e lucros*. Para formar os construtos compostos por mais de uma variável, calculou-se a média e, após, os valores médios obtidos foram convertidos em uma escala contínua de -1 a +1. Para medir a **motivação da equipe** somente um item do questionário foi utilizado, visto que ele questionava diretamente esse aspecto: grau de importância que a startup atribui para o *fortalecimento da motivação e desenvolvimento da equipe*. As escalas utilizadas nas questões mencionadas anteriormente possuem 5, 6 ou 7 pontos. Em todos os casos, os valores foram padronizados para o intervalo -1 a +1. Conforme Podsakoff et al. (2012), utilizar pontos de escala distintos é um meio eficaz para reduzir a probabilidade do viés do método comum.

A variável **cooperação** considerou o número de cooperações com outras startups (CS), o número de cooperações com empresas estabelecidas (CE) e com instituições científicas (CIC). Inicialmente, estes números foram padronizados para uma escala de -1 a +1, tendo como referência os percentis de cada item. Após, a análise de correlação entre os três itens e a variável inovatividade já formada foi realizada. Com base nos coeficientes, as diferenças nas magnitudes das correlações foram avaliadas por meio do teste *r-to-z* de transformação de Fisher. O teste demonstrou que a inovatividade está mais associada à cooperação com empresas estabelecidas ($r = 0,198$, $p\text{-value} < 0,01$) e com instituições científicas ($r = 0,208$, $p\text{-value} < 0,01$) do que com a cooperação com outras startups ($r = 0,082$, $p\text{-value} < 0,001$) ($z = -3,441$; $p\text{-value} < 0,001$). Assim, para obter uma escala coerente para a cooperação, os valores

já padronizados para os três itens foram ponderados, conforme Equação 1. De forma similar, o **tamanho da equipe** foi formado pelo somatório do número de sócios fundadores e funcionários (incluindo estagiários). A partir dos percentis do número total da equipe, os valores também foram convertidos em uma escala de -1 a +1.

$$\text{Cooperação} = \frac{CS + (3 \times CE) + (3 \times CIC)}{7} \quad (\text{Equação 1})$$

2.3.3 Validade e confiabilidade

Para consolidar os construtos formados por mais de uma variável (inovatividade, liderança empreendedora, agilidade, orientação tecnológica, orientação à sustentabilidade e orientação ao lucro), um conjunto de testes utilizando a Análise Fatorial Confirmatória (AFC) foi conduzido. A análise foi implementada utilizando o método de estimação *Robust Diagonally Weighted Least Squares* (RDWLS) (DiStefano e Morgan, 2014; Li, 2016). A validade convergente de cada construto foi testada com base na confiabilidade composta ($> 0,7$). Os índices de ajuste geral do modelo foram satisfatórios ($\chi^2 = 854,88$, $df = 284$, $\chi^2/df = 3,01$, $CFI = 0,942$, $TLI = 0,934$, $RMSEA$ (90% CI) = $0,039$ [$0,036$, $0,042$]), sugerindo a aceitabilidade do modelo. Além disso, todas as cargas fatoriais foram significativas. Os itens e escalas utilizados para avaliar as variáveis são detalhados no Apêndice A. Por último, os fatores de inflação de variância (VIF) do modelo foram inferiores a 9,16, indicando que a multicolinearidade dos dados não é um problema.

2.3.4 Viés do método comum

Considerando que as respostas foram obtidas de uma única fonte (fundadores ou CEOs das startups), algumas das recomendações de Podsakoff et al. (2012) foram adotadas para controlar o possível viés do método, já que este pode influenciar a validade e confiabilidade dos itens. Assim, uma medida de “separação psicológica” foi adotada no questionário, visto que a variável dependente foi avaliada antes das variáveis preditoras, para evitar que uma relação de causalidade pudesse ser estabelecida pelos respondentes. Como mencionado anteriormente, o German Startup Monitor 2019 investigou centenas de itens e as variáveis selecionadas para este estudo distanciavam-se consideravelmente uma das outras, o que contribui para eliminar os efeitos de proximidade. Segundo Podsakoff et al. (2003), esse

procedimento reduz a capacidade do respondente de usar respostas anteriores para embasar (e talvez enviesar) o preenchimento de perguntas subsequentes.

Dado que escalas homogêneas (mesmo número de pontos) também podem fomentar algum viés (Podsakoff et al. 2012), o German Startup Monitor utiliza questões com escalas distintas (5, 6 ou 7 pontos), além de todos os pontos apresentarem rótulos, contribuindo para reduzir uma possível ambiguidade nas respostas. Estas medidas são importantes, porque o viés de escalas homogêneas pode surgir à medida que os formatos das perguntas forem percebidos como semelhantes pelos respondentes. Finalmente, o possível viés do método foi avaliado estatisticamente por meio do teste de fator único de Harman (Podsakoff et al., 2003), usando a análise fatorial exploratória por meio de Análise de Componentes Principais. O primeiro fator foi responsável por apenas 17,46% da variância total do conjunto de variáveis, descartando, portanto, qualquer preocupação com esse tipo de viés.

2.3.5 Análise de dados

Para estimar o efeito das variáveis preditoras e o papel moderador da cooperação e da orientação tecnológica sobre o efeito dos determinantes na inovatividade, os dados foram analisados por meio de um modelo de regressão linear múltipla baseada no estimador de mínimos quadrados ponderados (WLS) (Chatterjee e Mächler, 1997; Willet e Singer, 1988). Especificamente, a regressão WLS é um método robusto comumente utilizado em situações em que há grande presença de ruído ou *outliers* (De Carvalho et al., 2017). Nestes casos, a regressão baseada no estimador de mínimos quadrados ordinários (OLS), por exemplo, poderia produzir uma distorção nas estimativas dos parâmetros e conduzir a inferências tendenciosas (D'Urso et al., 2011; De Carvalho et al., 2017), uma vez que o OLS permite que observações que não se encaixam no modelo ou que estão longe do corpo principal de dados exerçam influência substancial sobre o ajuste dos modelos (Chatterjee e Mächler, 1997).

O estimador WLS, por sua vez, é eficaz para tratar o efeito distorcido da presença de ruído e *outliers* no processo de estimativa, já que este efeito é neutralizado ao atribuir pesos menores às observações distantes da maioria (D'Urso et al., 2011; De Carvalho et al., 2017). Seguindo os procedimentos usuais do WLS, inicialmente uma regressão OLS foi realizada e os resíduos estudentizados (SRE) foram salvos. Na sequência, o peso para estes resíduos foi calculado para incluir na regressão WLS, conforme Equação 2. Finalmente, o modelo WLS

foi estimado apoiado nos pesos calculados. Os softwares SPSS versão 18.0 e R (R Core Team, 2021) foram utilizados para rodar as análises.

$$Weight = \frac{1}{(0,5 + (SRE)^2)} \quad (Equação 2)$$

2.4 RESULTADOS

Conforme as hipóteses estabelecidas, o modelo inclui a inovatividade como variável dependente, os efeitos diretos das variáveis preditoras (liderança empreendedora, agilidade, cooperação, orientação tecnológica, orientação à sustentabilidade, orientação ao lucro, tamanho e motivação da equipe) e as interações das variáveis preditoras com cooperação e orientação tecnológica, consideradas como moderadoras.

O modelo é significativo (ANOVA $F = 141,7$, $p\text{-value} < 0,001$) e explica 59,3% da variabilidade observada nos níveis de inovatividade apresentados pelas startups amostradas (R^2 ajustado = 0,593). Todos os fatores principais foram significativos e apresentaram efeitos positivos no intervalo de confiança de 99% ($p\text{-value} < 0,001$), portanto suportando integralmente H1. Assim, confirmou-se que os determinantes internos incluídos no modelo contribuem positivamente para a inovatividade. Em particular, a liderança empreendedora apresentou o maior efeito sobre a inovatividade ($H1a$, $\beta = 0,307$; $p\text{-value} < 0,001$), confirmando que o estilo de liderança exercido pelos empreendedores é essencial para transformar ideias em inovação. Embora a agilidade tenha apresentado um efeito relativamente baixo sobre a inovatividade ($H1b$, $\beta = 0,107$; $p\text{-value} < 0,001$), este efeito pode ser ampliado quando combinado com cooperação (conforme será visto na sequência). Na mesma linha, a cooperação apresenta um efeito direto significativo, mas moderado ($H1c$, $\beta = 0,148$; $p\text{-value} < 0,001$). Todavia, esse fator interage com vários outros efeitos (ver resultados e discussão das interações a seguir). Assim, considerando o efeito direto e as interações, é possível inferir que cooperar com atores externos é um determinante chave da inovatividade.

A orientação tecnológica apresenta o segundo efeito mais forte ($H1d$, $\beta = 0,200$; $p\text{-value} < 0,001$). As evidências indicam que maior orientação tecnológica facilita a inovatividade. A orientação à sustentabilidade ($H1e$, $\beta = 0,056$; $p\text{-value} < 0,001$), a orientação ao lucro ($H1f$, $\beta = 0,074$; $p\text{-value} < 0,001$), o tamanho da equipe ($H1g$, $\beta = 0,034$; $p\text{-value} < 0,001$) e a motivação da equipe ($H1h$, $\beta = 0,042$; $p\text{-value} < 0,001$) possuem efeitos menores,

comparado aos anteriores, mas significativos e positivos, indicando que todos contribuem para a inovatividade.

Com relação às interações de dois fatores entre os determinantes, todas foram testadas, permanecendo no modelo somente as interações significativas que contribuíram para aumentar o coeficiente de determinação do modelo (R^2 ajustado). A **Tabela 2** apresenta os resultados da análise de regressão.

Tabela 2 – Resultados da análise de regressão

| Inovatividade | Modelo | Hipóteses de pesquisa apoiadas |
|--|------------------|---------------------------------------|
| (Constante) | 0,178*** | - |
| Liderança Empreendedora | 0,307*** | H1a |
| Agilidade | 0,107*** | H1b |
| Cooperação | 0,148*** | H1c |
| Orientação Tecnológica | 0,200*** | H1d |
| Orientação à Sustentabilidade | 0,056*** | H1e |
| Orientação ao Lucro | 0,074*** | H1f |
| Tamanho da Equipe | 0,034*** | H1g |
| Motivação da Equipe | 0,042*** | H1h |
| Liderança Empreendedora x Cooperação | -0,117*** | H2a |
| Agilidade x Cooperação | 0,050* | H2b |
| Motivação da Equipe x Cooperação | -0,051*** | H2g |
| Liderança Empreendedora x Orientação Tecnológica | -0,064* | H3a |
| Cooperação x Orientação Tecnológica | -0,048*** | H3c |
| Orientação à Sustentabilidade x Orientação Tecnológica | 0,034** | H3d |
| R^2 | 0,597 | |
| R^2 ajustado | 0,593*** | |
| ANOVA F | 141,7*** | |

* $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Ao propor a H2, postulou-se que a cooperação interage com os demais determinantes incluídos no modelo, moderando o efeito exercido por eles sobre a inovatividade. No entanto, os resultados não apoiam todos os desdobramentos da H2, visto que somente as interações entre cooperação e liderança empreendedora (*H2a*), agilidade (*H2b*), e motivação da equipe (*H2g*) foram significativas. A **Figura 3** apresenta o papel moderador da cooperação sobre o efeito que a liderança empreendedora (A), a agilidade (B) e a motivação da equipe (C) exercem na variável dependente inovatividade.

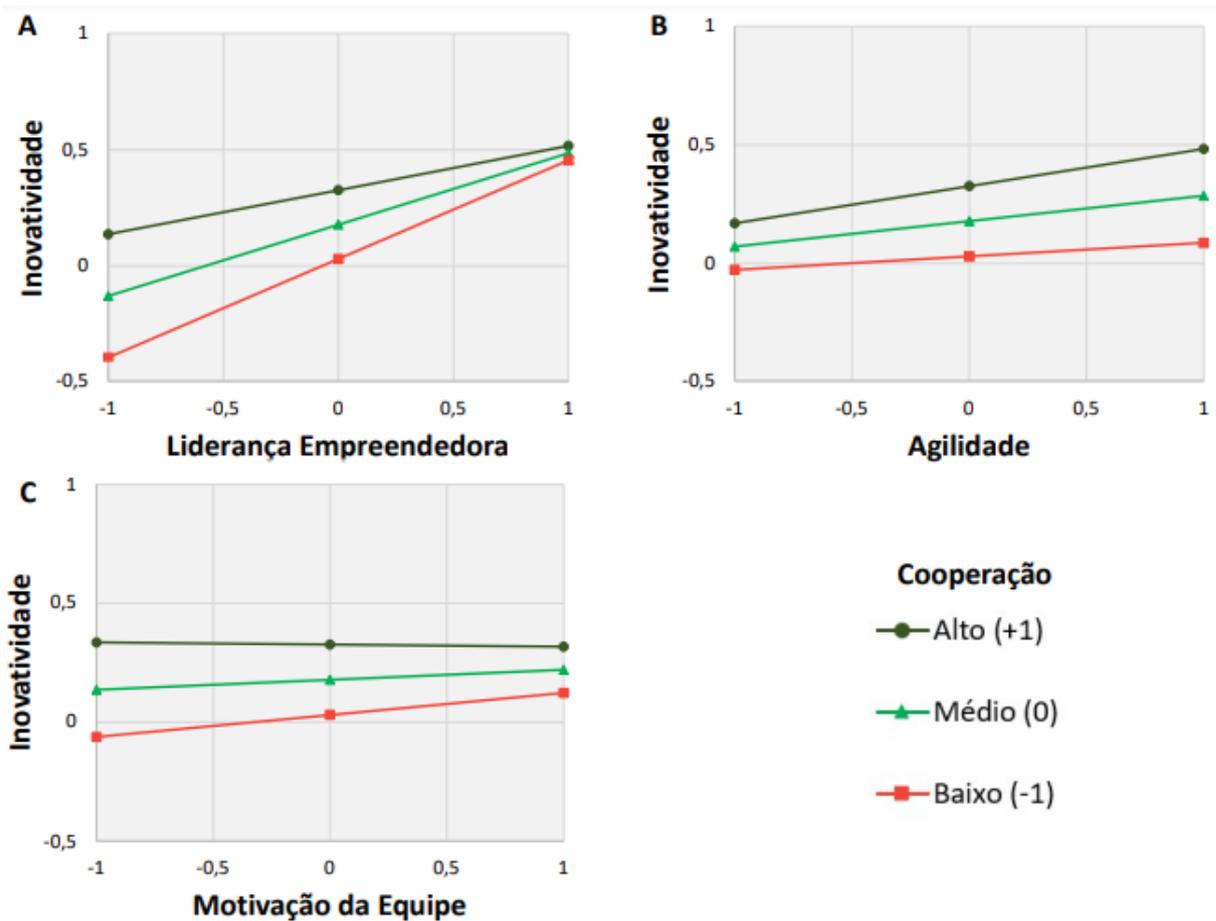


Figura 3 – Papel moderador da cooperação no efeito que os fatores exercem sobre a inovatividade

A Figura 3A revela que a cooperação contribui positivamente para a inovatividade e isso é particularmente importante se a liderança empreendedora for baixa ($\beta = -0,117$; p-value $<0,001$). Assim, é possível afirmar que a presença da cooperação compensa parcialmente a falta de liderança empreendedora. Por outro lado, ao interagir com a agilidade, a contribuição da cooperação para a inovatividade é mais acentuada quando os níveis de agilidade forem elevados ($\beta = 0,050$; p-value $<0,01$). Assim, o efeito positivo da agilidade é efetivamente observado quando a cooperação é elevada, como mostra a Figura 3B. Por último, a Figura 3C evidencia que a contribuição da cooperação para a inovatividade é mais importante quando o nível de motivação da equipe é baixo ($\beta = -0,051$; p-value $<0,001$). Dessa forma, a cooperação (externa) compensa parcialmente a falta de motivação da equipe (interna).

A H3 postula que a orientação tecnológica também interage com os demais determinantes internos, sendo eficaz para compensar as fraquezas ou ampliar o efeito exercido por eles sobre a inovatividade. Da mesma forma que a H2, os resultados apoiam parcialmente

H3, uma vez que a orientação tecnológica modera somente o efeito da liderança empreendedora (H3a), cooperação (H3c), e orientação à sustentabilidade (H3d) sobre a inovatividade. A **Figura 4** esclarece essas relações, mostrando o efeito moderador da orientação tecnológica sobre o efeito que a liderança empreendedora (A), a cooperação (B) e a orientação à sustentabilidade (C) exercem na inovatividade das startups.

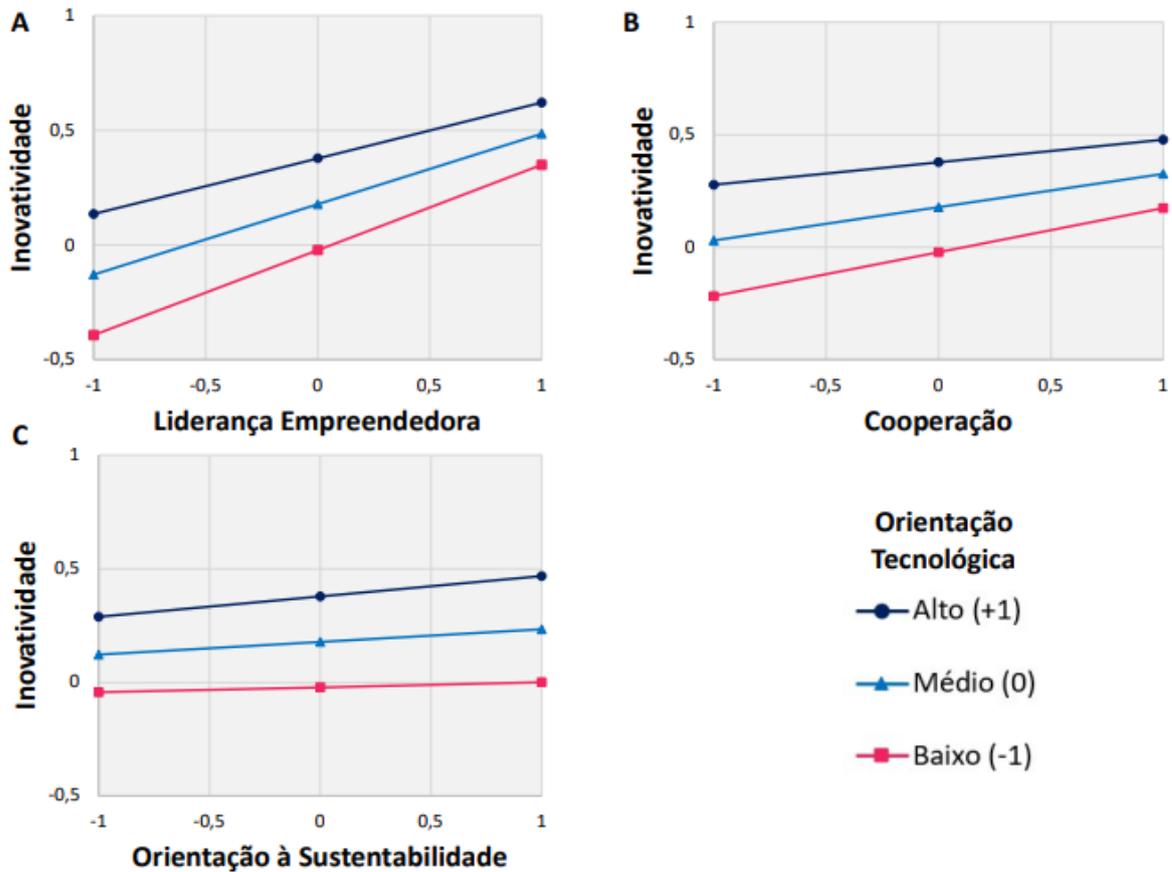


Figura 4 – Papel moderador da orientação tecnológica no efeito que os fatores exercem sobre a inovatividade

A Figura 4A mostra que a orientação tecnológica compensa parcialmente a ausência de liderança empreendedora. A orientação tecnológica é especialmente benéfica para a inovatividade quando o nível de liderança empreendedora é baixo ($\beta = -0,064$; p-value $<0,01$). Semelhantemente, a contribuição da orientação tecnológica para a inovatividade é mais acentuada quando o nível de cooperação é baixo ($\beta = -0,048$; p-value $<0,001$). Nesse sentido, é possível afirmar que a orientação tecnológica compensa parcialmente a falta de cooperação com parceiros externos (Figura 4B). Por fim, a orientação tecnológica amplia o nível de

inovatividade quando as startups são mais orientadas à sustentabilidade ($\beta = 0,034$; p-value $<0,05$). Portanto, startups que aliam tecnologia e orientação à sustentabilidade apresentam maiores níveis de inovatividade (Figura 4C).

2.5 DISCUSSÃO

Enquanto fatores externos estão sendo cada vez mais estudados e conhecidos por impulsionarem ou inibirem a inovatividade das startups (Pervan et al., 2015), este estudo promove uma compreensão abrangente de fatores que estão sob o controle gerencial destas empresas (Lindgreen e Benedetto, 2021). Analisar a inovatividade por meio de determinantes internos é especialmente importante às startups, porque gera *insights* sobre aspectos que podem ser alterados mais rapidamente por esforços das próprias startups. Mais especificamente, a confirmação de que a inovatividade é influenciada positivamente por determinantes internos sinaliza que as startups têm poder para alterar seu posicionamento frente à inovatividade, já que esses determinantes estão sob o seu radar de decisão (Yildiz et al., 2021).

Como esperado, os determinantes internos analisados estão positivamente associados com a inovatividade das startups. Especificamente, estes resultados confirmam achados anteriores (por exemplo, Ferreira et al., 2020; Sengupta et al., 2021) de que a inovatividade é impulsionada por líderes empreendedores, cuja proatividade e assunção de riscos promovem ambientes criativos e propensos à inovação superior sistematicamente (Dhliwayo, 2014; Fontana e Musa, 2016). Da mesma forma, as descobertas revelam que adquirir a habilidade de agir com flexibilidade e velocidade às mudanças de mercado é determinante para as startups ampliarem a sua capacidade geral de inovar. Isso pode incluir o rápido pivotar do modelo de negócio (Silva et al., 2021), a adaptação ou renovação das ofertas existentes (Piaskowska et al., 2021) e o desenvolvimento de novas estratégias, sejam elas produtivas ou comerciais (Ireland et al., 2003; Petruzzelli et al., 2018). Com base na flexibilidade na implementação de tais medidas, as startups podem aumentar o valor da diferenciação e experimentar novas fontes de vantagem competitiva (Dhliwayo, 2014; Tsai e Yang, 2013).

Uma contribuição positiva (apesar de moderada) para a inovatividade também foi observada através da orientação à sustentabilidade. Esta descoberta reforça achados anteriores (por exemplo, Forcadell et al., 2021; Serio et al., 2020) de que a inclusão de estratégias sustentáveis e responsabilidade socioambiental impulsionam a capacidade de inovação de

forma sistêmica (tecnologias, processos, produtos e serviços potencialmente se tornam mais inovadores). Dado que empresas com comportamentos pró-ambientais possuem maior capacidade de gerar inovações radicais (de Medeiros et al., 2018), uma relação positiva entre a sustentabilidade e inovatividade era esperada em startups. Na verdade, danos ambientais e sociais podem ser mitigados somente através da inovação (Albort-Morant et al., 2016). Isso porque a redução de impactos socioambientais negativos (ou a propagação de impactos positivos) exige esforços que rompam as formas tradicionais de produção e consumo (Roper e Tapinos, 2016).

Outra contribuição para a inovatividade das startups é a orientação ao lucro. Os achados confirmam que startups voltadas ao crescimento e lucratividade, que entendem que suas ofertas servem, essencialmente, para gerar lucro (Lynskey, 2004), tendem à buscar a inovação em todas as facetas do negócio (Groza et al., 2021). A busca pelos “lucros extraordinários” faz com que as startups aumentem a sua capacidade geral de inovar mais facilmente (Kamasak, 2015; Schumpeter, 1934) e obtenham vantagens em relação à concorrência (Baregheh et al. 2009; Markides e Sosa, 2013). Estratégias com forte orientação econômico-financeira podem não apenas conduzir as startups à inovatividade superior, como também mantê-la em níveis elevados. Isso porque lucro e inovatividade podem estabelecer um círculo retroalimentado. Particularmente, quando as startups assumem uma postura orientada ao lucro, elas se tornam mais capazes de inovar. Por sua vez, os ganhos decorrentes das inovações devido à inovatividade aumentada retornam às startups, que, com frequência, voltam a investir no aprimoramento das suas ofertas (Sirén et al., 2020). Nessa lógica circular, as startups podem manter-se no topo da inovatividade ao decidirem estrategicamente concentrarem-se no lucro como uma força competitiva (Douglas et al., 2021).

Os resultados também confirmam que equipes maiores contribuem para a inovatividade em startups, da mesma forma que Petruzzelli et al. (2018) e Tavassoli (2015) observaram essa contribuição em empresas estabelecidas. Isso confirma os benefícios que as estratégias de diversidade de ideias e crescimento podem trazer às startups (Kahn e Candi, 2021; Tavassoli, 2015). Equipes maiores promovem perspectivas mais amplas, conflitos construtivos e compartilhamento de conhecimento (Obul et al., 2021; Protogerou et al., 2017). Inovações bem-sucedidas normalmente ocorrem em configurações heterogêneas (Satta et al., 2015; Wang e Fang, 2012; Yildiz et al., 2021), onde conhecimentos e habilidades diversas coexistem, resultando em ideias revolucionárias (Protogerou et al., 2017). Além disso, a

capacidade das startups de permanecer inovadoras à medida em que crescem depende, em grande parte, da habilidade da equipe de romper os padrões existentes (Yildiz et al., 2021). Manter uma estrutura estritamente enxuta pode inibir a inovatividade das startups. Portanto, os empreendedores devem ter em mente que um número maior de pessoas em uma equipe multidisciplinar pode ajudar tanto na geração quanto no refinamento de ideias.

Apesar disso, destaca-se que o tamanho da equipe é o determinante com menor efeito sobre a inovatividade das startups. Uma possível interpretação é que equipes maiores podem contribuir positivamente para a inovatividade até certo ponto. No contexto de grandes empresas, há evidências de que o excesso de departamentos e burocracias em função dos muitos funcionários afeta negativamente a inovatividade (Kahn e Candi, 2021). Para aprofundar essa discussão, são necessários novos estudos que identifiquem os limites de tamanho das equipes que podem beneficiar a inovatividade sem conduzir as empresas aos entraves da burocracia e rigidez organizacional. O que revelou um efeito um pouco maior sobre a inovatividade foi o grau de motivação da equipe. Trabalhadores motivados pensam com mais criatividade e eficiência e, portanto, podem trabalhar melhor na geração e desenvolvimento de ideias inovadoras (Sengupta et al., 2021; Wan et al., 2005). Quanto mais a equipe estiver engajada com as atividades da startup, mais chances a startup possui de institucionalizar comportamentos inovadores (Groza et al., 2021).

A análise do efeito principal da cooperação sobre a inovatividade confirma que a decisão de abrir as portas da empresa em busca de parcerias capazes de suprir recursos internos limitados e compartilhar riscos e custos no processo de inovação contribui para a inovatividade da startup. Isso está relacionado aos princípios da inovação aberta (Chesbrough, 2003), uma vez que o acesso a informações e conhecimentos externos são elementos importantes para a capacidade de absorção das empresas (Protogerou et al., 2017), contribuindo para acelerar o desenvolvimento de novos produtos e inovações (Tsai e Yang, 2013). Os resultados revelam que a cooperação é um determinante especialmente eficaz para ampliar a inovatividade quando a startup também apresenta níveis elevados de agilidade. Considerando que startups ágeis e, ao mesmo tempo, engajadas em cooperações externas possuem inovatividade superior, é possível inferir que a cooperação e agilidade potencializam um ao outro.

Em termos práticos, isso quer dizer que, com o surgimento de uma oportunidade, a startup pode, em tempo hábil (agilidade), recorrer aos parceiros externos (cooperação) para

acelerar o desenvolvimento de inovações que atendam essa oportunidade. Anteriormente, destacou-se que startups que agem com velocidade às mudanças externas (neste caso, ao surgimento de uma oportunidade de mercado) apresentam maiores níveis de inovatividade. Todavia, agindo com velocidade e, ao mesmo tempo, contando com atores externos, a inovatividade das startups é potencializada, uma vez que atores externos detêm conhecimentos e recursos que auxiliam no desenvolvimento de inovações (Marcon e Ribeiro, 2021). Os resultados dessa interação também evidenciam que, na ausência de cooperação, o efeito positivo da agilidade sobre a inovatividade é atenuado. Este achado corrobora uma das proposições de Marcon e Ribeiro (2021), de que as startups aproveitam os recursos sociais do ecossistema para desenvolver agilidade, principalmente durante a fase de criação do negócio. Portanto, maiores resultados no processo de inovação são alcançados quando as startups combinam níveis elevados de agilidade e cooperação.

A interação entre liderança empreendedora e cooperação evidencia um papel diferente exercido pela cooperação sobre a inovatividade. Pode-se observar que a cooperação é eficaz para ampliar a inovatividade quando os níveis de liderança empreendedora são baixos. Esta implicação é de particular importância para a gestão das startups, uma vez que uma relação compensatória pode ser estabelecida entre esses dois determinantes. Muitas vezes, as startups podem apresentar fraquezas em algum determinante, já que possuem dificuldade em impulsionar várias estratégias de inovação simultaneamente (Gimenez-Fernandez et al., 2020). Neste caso, a relação compensatória identificada indica que as startups podem se concentrar em cooperações externas para compensar a ausência (ou nível inferior) de líderes empreendedores.

Essa ausência de liderança empreendedora pode ser resultado, por exemplo, de pesquisadores que desenvolveram novos produtos em suas pesquisas e decidem comercializá-los. De forma que o inovador possui perfil altamente técnico, porém, com dificuldade em empreender. Este resultado confirma achados anteriores de que recursos humanos e sociais escassos em startups podem ser acessados por meio do fortalecimento das interações com o ecossistema ou pelas colaborações “par a par” (Fukugawa, 2018; Marcon e Ribeiro, 2021). Nesse caso, a falta de liderança empreendedora pode ser compensada por interações com universidades, centros de pesquisa, incubadoras, aceleradoras, ou outros atores que detenham conhecimentos sobre empreendedorismo (Marcon e Ribeiro, 2021).

Um efeito similar ao da cooperação sobre a liderança empreendedora é encontrado quando fraquezas na motivação da equipe estão presentes. Novamente, a cooperação assume um papel compensatório quando níveis inferiores de motivação da equipe são observados. Especificamente, a cooperação (externa) é capaz de compensar parcialmente a falta de motivação (interna). Os resultados dessas duas interações demonstram claramente que, apesar de o capital humano interno (encapsulado por líderes empreendedores e equipes motivadas) facilitar a inovatividade, a decisão de recorrer a parceiros externos, especialmente quando liderança empreendedora e motivação da equipe não estão presentes em alto nível, é semelhante à decisão de cooperar para superar limitações em recursos internos (financeiros, tecnológicos, físicos, e outros) no processo de inovação (Fukugawa, 2018; Marcon e Ribeiro, 2021). Assim, os achados revelam que buscar fontes externas também pode ser usado para suprir deficiências relacionadas à liderança e motivação internas, aspectos intangíveis que influenciam a inovatividade das startups.

Retomando a análise dos efeitos principais, a orientação tecnológica aparece como o segundo determinante interno que mais contribui para a inovatividade. As evidências corroboram achados anteriores de que o envolvimento da startup com a tecnologia facilita a inovatividade, uma vez que melhora as operações, os processos e as formas de relacionamento com o cliente (Gans et al., 2021; Kamazak, 2015; Mohsen et al., 2021). Considerando que uma das principais características do ambiente empreendedor atual é a constante evolução tecnológica (Yildiz et al., 2021), adotar uma postura orientada à tecnologia em todos os âmbitos do negócio é essencial para impulsionar a inovatividade.

Além disso, as descobertas revelam que a orientação tecnológica desempenha um papel tão importante sobre a inovatividade a ponto de a ampliar ainda mais na presença da sustentabilidade. Especificamente, identificou-se que startups que combinam altos níveis de orientação à sustentabilidade e orientação tecnológica possuem inovatividade superior. Este achado confirma que o foco no desenvolvimento de inovações sustentáveis faz com que as empresas empreguem novas técnicas e tecnologias para entregar soluções mais eficientes ao mercado, capazes de provocar mudanças radicais com relação às ofertas tradicionalmente desenvolvidas (de Medeiros et al., 2018). Neste contexto, é possível destacar o papel das tecnologias verdes na promoção da inovatividade (Albort-Morant et al., 2016). Isso corrobora os achados de Forcadell et al. (2021), que revelam que o compromisso com a sustentabilidade

é um dos principais impulsionadores da construção de recursos tecnológicos, podendo resultar em inovações de produtos e processos.

Os resultados também mostram a orientação tecnológica como uma segunda forma de compensar baixos níveis de liderança empreendedora. Uma possível interpretação para esta descoberta é que inovações de cunho tecnológico não são tão dependentes de liderança empreendedora (comparadas a inovações em serviço ou inovações em modelo de negócio, por exemplo). Ainda, alta orientação tecnológica pode compensar a falta de líderes com espírito empreendedor (tais como líderes mais técnicos), pois esses podem focar mais em desenvolver produtos e tecnologias, e não tanto em comercializá-los. Assim, a orientação tecnológica ajuda a desenvolver inovações mesmo com líderes pouco empreendedores. No entanto, essa combinação pode não ser tão benéfica se vista sob a ótica financeira ou de retorno sobre os investimentos em pesquisa e desenvolvimento.

Um dos focos deste artigo é evidenciar o papel da cooperação como suporte para a inovatividade superior, caracterizada por qualidade e velocidade de desenvolvimento superiores, enquanto riscos e custos são reduzidos. Apesar das análises neste estudo corroborarem os benefícios em recorrer a fontes externas, especialmente nos estágios iniciais do ciclo de vida (Marcon e Ribeiro, 2021; Silva et al., 2021), alguns pesquisadores advogam que a cooperação aumenta a probabilidade de imitação (Hashai e Markovich, 2017; Hora et al., 2018). De fato, empreendedores com ideias inovadoras apresentam dificuldades em compartilhar a lógica do seu negócio com atores externos, devido ao medo de terem suas ideias roubadas ou copiadas (Wang e Fang, 2012). Embora este estudo defenda que o aprendizado conjunto e a geração de ideias complementares estimulam a cocriação de soluções mais sofisticadas e disruptivas (Obul et al., 2021), superando, portanto, os riscos da imitação, identificou-se que, as startups que não cooperam (ou cooperam pouco) podem encontrar na alta orientação tecnológica uma alternativa eficaz para alcançar inovatividade superior.

2.5.1 Implicações teóricas e gerenciais

Pesquisas anteriores, focando em determinantes externos, analisaram os determinantes da inovação em indústrias (Kamasak, 2015; Tavassoli, 2015; Wan et al., 2005), em PMEs (Martínez-Román e Romero, 2017), ou ainda investigaram os determinantes do desempenho inovador em startups (Lynskey, 2004; Protogerou et al., 2017; Yildiz et al., 2021). Este

estudo, por outro lado, é pioneiro em esclarecer os determinantes internos capazes de inibir ou estimular a **inovatividade geral** das startups. Neste sentido, este artigo reúne subsídios para a compreensão teórica dos elementos que precisam ser integrados simultaneamente às estratégias das startups para aumentar suas chances de inovar e sobreviver nos ambientes turbulentos em que normalmente operam.

Além disso, as descobertas enfatizaram o papel da **cooperação** e da **orientação tecnológica** na relação entre os determinantes internos e a inovatividade das startups, mostrando como estes fatores podem ajudá-las a manter ou alcançar níveis superiores de inovatividade, à medida em que interagem com outros determinantes. Argumenta-se que, anteriormente, atenção limitada fora destinada a esses fatores essenciais. Assim, estes achados avançam os trabalhos anteriores de Liefner et al. (2013) e Satta et al. (2015) (cooperação), e Mohsen et al. (2021) e Pervan et al. (2015) (tecnologia), que abordaram o efeito específico (direto) dessas variáveis na inovatividade.

Especificamente, este estudo lança luz aos diferentes papéis desempenhados pelos determinantes internos e como uma estratégia de inovação aberta que englobe a cooperação com *stakeholders* externos pode compensar a falta de aspectos internos. Por outro lado, os achados também evidenciam a necessidade de uma forte orientação à tecnologia em startups, tanto por seu impacto positivo na inovatividade, quanto por sua capacidade de compensar a falta de cooperação e outros determinantes. Tais descobertas constituem um sólido ponto de partida para a teorização dessas relações, abrindo caminhos para pesquisas adicionais nas áreas de empreendedorismo e inovação.

Com relação às contribuições gerenciais, destaca-se que este estudo é direcionado a startups em qualquer fase do ciclo de vida. As implicações são úteis para: (i) empreendedores que estão construindo uma proposta de negócio, onde há liberdade para a definição de estratégias com base nos determinantes investigados, ou (ii) startups que se encontram na fase de desenvolvimento e mercado, que, ao enfrentarem dificuldades para inovar ou alcançar resultados significativos de suas inovações, podem rever suas estratégias de negócio, contemplando os determinantes que efetivamente favorecem a inovatividade. Neste sentido, a **Figura 5** apresenta um esquema que resume as descobertas deste estudo e que pode ajudar as startups a alcançarem níveis superiores de inovatividade. Particularmente, o papel direto dos determinantes internos sobre a inovatividade é evidenciado, assim como os caminhos que as

startups podem percorrer para compensar níveis inferiores em alguns determinantes ou potencializar o efeito de outros quando estes estão em níveis superiores.

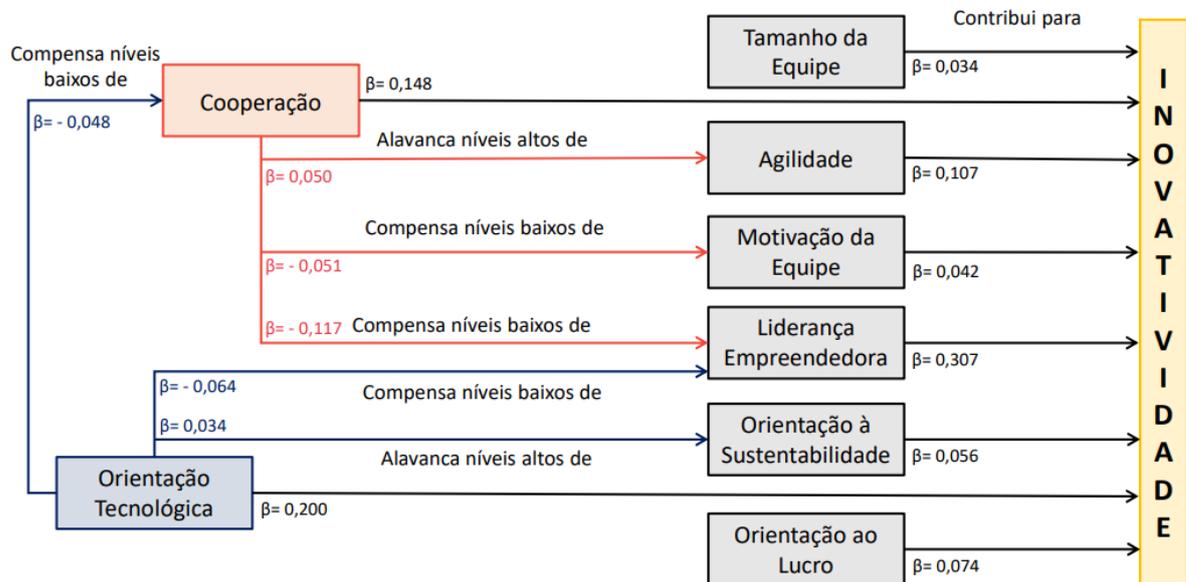


Figura 5 – Sintetização dos determinantes internos da inovatividade em startups

Especificamente, os gestores e empreendedores devem considerar os determinantes internos da inovatividade investigados neste estudo para aumentar a probabilidade das suas startups se tornarem mais inovativas. De acordo com os resultados, startups com líderes extremamente técnicos sem liderança empreendedora ou com equipes desmotivadas podem cooperar mais e construir relacionamentos mais fortes no ecossistema de inovação. A cooperação também é particularmente importante quando a startup adquire níveis elevados de agilidade, porque é capaz de potencializar o efeito positivo da agilidade sobre a inovatividade. Startups ágeis e que cooperam com fontes externas acessam recursos diversos que contribuem para a inovatividade.

Empreendedores e gestores também devem concentrar esforços na orientação da startup à tecnologia, uma vez que este determinante é capaz de compensar baixos níveis de liderança empreendedora e cooperação. A orientação tecnológica é especialmente importante quando as referências de liderança interna e externa (cooperação) não estiverem presentes. Além disso, a orientação tecnológica também impulsiona o impacto da orientação à

sustentabilidade. Isto demonstra claramente que tecnologias e sustentabilidade juntas podem gerar resultados significativos (disruptivos) em termos de inovatividade.

Em resumo, as relações destacadas na **Figura 5** fornecem diretrizes para as startups estruturarem uma postura estratégica que favoreça a inovação nas diferentes facetas do negócio. Isto é de particular importância para a sobrevivência e competitividade dessas empresas, porque a falta de uma postura orientada à inovatividade (interna) pode comprometer o desempenho inovador (externo) (Bachmann et al., 2021; Kamasak, 2015). Assim, os resultados oferecem suporte para a tomada de decisão dos empreendedores e gestores, evidenciando que a inovatividade depende dos determinantes internos investigados.

2.5.2 Limitações e direções de pesquisa

As contribuições teóricas e práticas fornecidas neste estudo são apoiadas por evidências empíricas, mas algumas limitações sugerem caminhos adicionais de pesquisa. Em primeiro lugar, o modelo de regressão não controlou os setores e o estágio do ciclo de vida das startups. Pesquisas futuras poderiam verificar se determinados setores apresentam níveis superiores de inovatividade e se o estágio em que a startup se encontra influencia significativamente estes níveis. Por exemplo, Tavassoli (2015) menciona que a importância dos determinantes da inovação varia durante o ciclo de desenvolvimento do negócio. Portanto, seria pertinente incluir o estágio das startups no modelo e investigar se a importância dos determinantes da inovatividade apresenta a mesma variação. Uma questão de pesquisa poderia investigar se os determinantes contribuem mais para a inovatividade quando as startups estão na fase de criação, desenvolvimento ou mercado (Marcon e Ribeiro, 2021).

Além disso, a inovatividade não é totalmente explicada pelos determinantes internos investigados neste estudo. Assim, pesquisas futuras poderiam incluir determinantes externos e contingentes, como aspectos de mercado e competitividade, e examinar o efeito sobre a inovatividade. Nesse caso, a pesquisa deve explorar os determinantes internos como potenciais moderadores, pois estão sob o controle gerencial das startups, aumentando a probabilidade de geração de *insights* que possam ser alavancados nas estratégias de negócios (Lindgreen e Benedetto, 2021). Nesse sentido, seria interessante investigar se determinantes internos podem compensar fragilidades em determinantes externos da inovatividade, fundamentando tais relações em teorias, como a visão baseada em recursos, a teoria institucional e a teoria contingencial, por exemplo. Ainda, considerando que o tamanho da

equipe teve a associação mais fraca com a inovatividade e, com base em algumas discussões sobre burocratização e sua atenuação da inovatividade em startups com equipes grandes, pesquisas futuras poderiam investigar em que níveis ou condições o tamanho da equipe deixa de melhorar positivamente a inovatividade e passa a afetá-la negativamente (caracterizado por uma forma de U invertido).

Além disso, a análise é baseada em dados autorrelatados pelas startups, o que pode ter causado vieses, pois um terceiro não conseguiu verificar as declarações. A amostra também incluiu apenas startups sediadas na Alemanha, o que exige validação dos resultados em outros países ou regiões. Da mesma forma, a amostra focou em startups inovadoras e orientadas para o crescimento em termos da definição aplicada. Uma análise de uma amostra que inclui startups não inovadoras e menos orientadas para o crescimento pode fornecer informações adicionais interessantes. Finalmente, como o método de amostragem não é randomizado, a generalização dos resultados desta amostra e, portanto, sua validade externa é limitada. Dado o tamanho da amostra, os resultados podem, no entanto, ser considerados um retrato importante da atividade empresarial atual na Alemanha.

2.6 CONCLUSÕES

Este estudo esclarece o papel dos determinantes internos da inovatividade em startups, destacando os que exercem maior efeito e, portanto, deveriam ser priorizados na definição de estratégias do negócio. Especificamente, os resultados confirmaram que startups com líderes empreendedores, orientadas à tecnologia, abertas a cooperar com parceiros externos e ágeis diante de alterações nas configurações externas apresentam níveis de inovatividade maiores em relação às startups que possuem níveis inferiores nestes aspectos. Da mesma forma, porém com efeito reduzido, identificou-se que startups orientadas ao lucro e à sustentabilidade e que possuam equipes maiores e mais motivadas também apresentam inovatividade superior às suas contrapartes. Enquanto um fluxo recente de pesquisas passou a se concentrar em fatores externos às startups, que apesar de afetarem a inovatividade destes negócios, não geram implicações direcionadas às startups que possam ser implementadas por elas (já que exigem a intervenção de governos, formuladores de políticas etc.), os resultados deste estudo podem ajudar as startups a ajustarem suas posturas estratégicas, priorizando fatores que impulsionem a inovatividade dos seus negócios.

Além disso, as descobertas mostraram que a cooperação e a orientação tecnológica são capazes de ampliar ou compensar o efeito de outros determinantes internos. Em particular, além de fornecer evidências de que a cooperação contribui positivamente para a inovatividade, os achados revelaram que essa contribuição é particularmente importante se os níveis de liderança empreendedora e motivação da equipe forem baixos. Na mesma linha, as análises detectaram que a contribuição da orientação tecnológica para a inovatividade é mais acentuada quando os níveis de liderança empreendedora e cooperação forem baixos. A contribuição positiva da cooperação e da orientação tecnológica também são mais acentuados quando níveis elevados de agilidade e orientação à sustentabilidade (respectivamente) estão presentes.

Essas descobertas revelam que, mesmo quando as startups não conseguem alcançar um nível satisfatório em um determinante interno da inovatividade, outros elementos podem atenuar essa eventual fraqueza. Assim, espera-se que as startups utilizem as descobertas para priorizar e combinar os determinantes de acordo com a sua realidade, visando reunir aqueles que podem fortalecer sua inovatividade. Especificamente, acredita-se que os resultados podem inspirar as startups em direção à estruturação de uma postura estratégica devidamente orientada à inovatividade. Por fim, ao estabelecer um ambiente interno favorável à inovatividade, o desempenho inovador dessas empresas pode ser potencializado e as chances de alcançar fases mais avançadas do ciclo de vida são multiplicadas.

2.7 REFERÊNCIAS

- Andersson, M., Kusetogullari, A., Wernberg, J., 2021. Software development and innovation: Exploring the software shift in innovation in Swedish firms. *Technol. Forecast. Soc. Change* 167, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120695>
- Andersson, M., Löf, H., 2012. Small business innovation: Firm level evidence from Sweden. *J. Technol. Transf.* 37, 732–754. <https://doi.org/10.1007/s10961-011-9216-9>
- Anokhin, S., Wincent, J., 2012. Start-up rates and innovation: A cross-country examination. *J. Int. Bus. Stud.* 43, 41–60. <https://doi.org/10.1057/jibs.2011.47>
- Bachmann, J.T., Ohlies, I., Flatten, T., 2021. Effects of entrepreneurial marketing on new ventures' exploitative and exploratory innovation: The moderating role of competitive intensity and firm size. *Ind. Mark. Manag.* 92, 87–100. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.10.002>

- Barbero, J., Zabala-Iturriagagoitia, J.M., Zofío, J.L., 2021. Is more always better? On the relevance of decreasing returns to scale on innovation. *Technovation* 107, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102314>
- Baregheh, A., Rowley, J., Sambrook, S., 2009. Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Manag. Decis.* 47, 1323–1339. <https://doi.org/10.1108/00251740910984578>
- Bayon, M.C., Lafuente, E., Vaillant, Y., 2016. Human capital and the decision to exploit innovative opportunity. *Manag. Decis.* 54, 1615–1632. <https://doi.org/10.1108/MD-04-2015-0130>
- Bradley, S.W., Kim, P.H., Klein, P.G., McMullen, J.S., Wennberg, K., 2021. Policy for innovative entrepreneurship: Institutions, interventions, and societal challenges. *Strateg. Entrep. J.* 15, 167–184. <https://doi.org/10.1002/sej.1395>
- Calantone, R.J., Tamer, C.S., Yushman, Z., 2004. Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Ind. Mark. Manag.* 31, 515-524. [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(01\)00203-6](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(01)00203-6)
- Caloghirou, Y., Kastelli, I., Tsakanikas, A., 2004. Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance? *Technovation* 24, 29–39. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(02\)00051-2](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(02)00051-2)
- Chatterjee, S., Mächler, M., 1997. Robust regression: A weighted least squares approach. *Commun. Stat. - Theory Methods* 26, 1381–1394. <https://doi.org/10.1080/03610929708831988>
- Chesbrough, H., 2003. *Open innovation: The new imperative for creating and performing from technology*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- Choi, D.S., Sung, C.S., Park, J.Y., 2020. How does technology startups increase innovative performance? The study of technology startups on innovation focusing on employment change in Korea. *Sustain.* 12, 1-14. <https://doi.org/10.3390/su12020551>
- Dangelico, R.M., Pontrandolfo, P., 2010. From green product definitions and classifications to the Green Option Matrix. *J. Clean. Prod.* 18, 1608–1628. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.07.007>
- De Carvalho, F. de A.T., Lima Neto, E. de A., Ferreira, M.R.P., 2017. A robust regression method based on exponential-type kernel functions. *Neurocomputing* 234, 58–74. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2016.12.035>
- De Medeiros, J.F., Lago, N.C., Colling, C., Ribeiro, J.L.D., Marcon, A., 2018. Proposal of a novel reference system for the green product development process (GPDP). *J. Clean. Prod.* 187, 984–995. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.237>
- Dhliwayo, S., 2014. *Entrepreneurship and Competitive Strategy: An Integrative Approach*. *J. Entrep.* 23, 115–135. <https://doi.org/10.1177/09713557135133561>

- DiStefano, C., Morgan, G.B., 2014. A Comparison of Diagonal Weighted Least Squares Robust Estimation Techniques for Ordinal Data. *Struct. Equ. Model.* 21, 425–438. <https://doi.org/10.1080/10705511.2014.915373>
- Douglas, E.J., Shepherd, D.A., Venugopal, V., 2021. A multi-motivational general model of entrepreneurial intention. *J. Bus. Ventur.* 36, 1–24. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2021.106107>
- Ebersberger, B., Galia, F., Laursen, K., Salter, A., 2021. Inbound Open Innovation and Innovation Performance: A Robustness Study. *Res. Policy* 50, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104271>
- Enkel, E., Heil, S., Hengstler, M., Wirth, H., 2017. Exploratory and exploitative innovation: To what extent do the dimensions of individual level absorptive capacity contribute? *Technovation* 60–61, 29–38. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.08.002>
- European Union, 2021. European Innovation Scoreboard, 2021. https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en
- European Startup Monitor, 2018. European Startup Report 2018. <http://startupmonitor.eu/EU-Startup-Monitor-2018-Report-WEB.pdf>
- Ferreira, J., Coelho, A., Moutinho, L., 2020. Dynamic capabilities, creativity and innovation capability and their impact on competitive advantage and firm performance: The moderating role of entrepreneurial orientation. *Technovation* 92–93, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.11.004>
- Fontana, A., Musa, S., 2017. The impact of entrepreneurial leadership on innovation management and its measurement validation. *Int. J. Innov. Sci.* 9, 2–19. <https://doi.org/10.1108/IJIS-05-2016-0004>
- Forcadell, F.J., Úbeda, F., Aracil, E., 2021. Effects of environmental corporate social responsibility on innovativeness of spanish industrial SMEs. *Technol. Forecast. Soc. Change* 162, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120355>
- Fukugawa, N., 2018. Is the impact of incubator's ability on incubation performance contingent on technologies and life cycle stages of startups?: evidence from Japan. *Int. Entrep. Manag. J.* 14, 457–478. <https://doi.org/10.1007/s11365-017-0468-1>
- Fultz, A.E.F., Hmieleski, K.M., 2021. The art of discovering and exploiting unexpected opportunities: The roles of organizational improvisation and serendipity in new venture performance. *J. Bus. Ventur.* 36, 106121. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2021.106121>
- Gans, J.S., Kearney, M., Scott, E.L., Stern, S., 2021. Choosing technology: An entrepreneurial strategy approach. *Strateg. Sci.* 6, 39–53. <https://doi.org/10.1287/STSC.2020.0115>
- Garcia, R., Calantone, R., 2002. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. *J. Prod. Innov. Manag.* 19, 110–132. [https://doi.org/10.1016/S0737-6782\(01\)00132-1](https://doi.org/10.1016/S0737-6782(01)00132-1)

- Gimenez-Fernandez, E.M., Sandulli, F.D., Bogers, M., 2020. Unpacking liabilities of newness and smallness in innovative start-ups: Investigating the differences in innovation performance between new and older small firms. *Res. Policy* 49, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104049>
- Groza, M.D., Zmich, L.J., Rajabi, R., 2021. Organizational innovativeness and firm performance: Does sales management matter? *Ind. Mark. Manag.* 97, 10–20. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.06.007>
- Gupta, V., Fernandez-Crehuet, J.M., Milewski, D., 2021. Academic-Startup Partnerships to Creating Mutual Value. *IEEE Eng. Manag. Rev.* 49, 57 – 62. <https://doi.org/10.1109/EMR.2021.3065276>
- Hashai, N., Markovich, S., 2017. Market Entry by High Technology Startups: The Effect of Competition Level and Startup Innovativeness. *Strateg. Sci.* 2, 141–160. <https://doi.org/10.1287/stsc.2017.0033>
- Hora, W., Gast, J., Kailer, N., Rey-Marti, A., Mas-Tur, A., 2018. David and Goliath: causes and effects of coepetition between start-ups and corporates. *Rev. Manag. Sci.* 12, 411–439. <https://doi.org/10.1007/s11846-017-0273-9>
- Ireland, R.D., Hitt, M.A., Sirmon, D.G., 2003. A model of strategic entrepreneurship: The construct and its dimensions. *J. Manage.* 29, 963–989. [https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(03\)00086-2](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(03)00086-2)
- Jun, J., Lee, T., Park, C., 2021. The mediating role of innovativeness and the moderating effects of strategic choice on SME performance. *J. Small Bus. Manag.* 59, 627–647. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12517>
- Kahn, K.B., Candi, M., 2021. Investigating the relationship between innovation strategy and performance. *J. Bus. Res.* 132, 56–66. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.009>
- Kamasak, R., 2015. Determinants of innovation Performance: A Resource-based Study. *Procedia - Soc. Behav. Sci.* 195, 1330–1337. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.311>
- Liefner, I., Wei, Y.D., Zeng, G., 2013. The innovativeness and heterogeneity of foreign-invested high-tech companies in Shanghai. *Growth Change* 44, 522–549. <https://doi.org/10.1111/grow.12018>
- Lindgreen, A., Di Benedetto, C.A., 2021. How authors really frame a top manuscript. *Ind. Mark. Manag.* 94, 11–17. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.04.004>
- Lynskey, M.J., 2004. Determinants of innovative activity in Japanese technology-based start-up firms. *Int. Small Bus. J.* 22, 159–196. <https://doi.org/10.1177/0266242604041312>
- Marcon, A., Ribeiro, J.L.D., 2021. How do startups manage external resources in innovation ecosystems? A resource perspective of startups' lifecycle. *Technol. Forecast. Soc. Change* 171, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120965>

- Marcon A., Ribeiro J.L.D., Dangelico R.M., Fraccascia L., 2021. Green Innovation Ecosystems: An Exploratory Study of the Involved Actors. In: Tavares Thomé A.M., Barbastefano R.G., Scavarda L.F., Gonçalves dos Reis J.C., Amorim M.P.C. (eds) Industrial Engineering and Operations Management. IJCIEOM 2021. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol 367. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-78570-3_45
- Markides, C., Sosa, L., 2013. Pioneering and first mover advantages: The importance of business models. *Long Range Plann.* 46, 325–334. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2013.06.002>
- Martínez-Román, J.A., Romero, I., 2017. Determinants of innovativeness in SMEs: disentangling core innovation and technology adoption capabilities. *Rev. Manag. Sci.* 11, 543–569. <https://doi.org/10.1007/s11846-016-0196-x>
- Mohsen, K., Saeed, S., Raza, A., Omar, S., Muffatto, M., 2021. Does using latest technologies impact new venture innovation? A contingency-based view of institutional environments. *J. Small Bus. Manag.* 59, 852–886. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12534>
- Nambisan, S., 2017. Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship. *Entrep. Theory Pract.* 41, 1029–1055. <https://doi.org/10.1111/etap.12254>
- Obul, A., Yang, J., Hiyit, M., 2021. Effect of joint learning on product innovativeness: the moderating role of goodwill trust and destructive conflict in coopetition. *Technol. Anal. Strateg. Manag.* 33, 229–241. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1811221>
- Pervan, S., Al-Ansaari, Y., Xu, J., 2015. Environmental determinants of open innovation in Dubai SMEs. *Ind. Mark. Manag.* 50, 60–68. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.05.029>
- Petruzzelli, A.M., Ardito, L., Savino, T., 2018. Maturity of knowledge inputs and innovation value: The moderating effect of firm age and size. *J. Bus. Res.* 86, 190–201. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.02.009>
- Piaskowska, D., Tippmann, E., Monaghan, S., 2021. Scale-up modes: Profiling activity configurations in scaling strategies. *Long Range Plann.* 54, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2021.102101>
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J.Y., Podsakoff, N.P., 2003. Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *J. Appl. Psychol.* 88, 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Podsakoff, N.P., 2012. Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. *Annu. Rev. Psychol.* 63, 539–569. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452>

- Protogerou, A., Caloghirou, Y., Vonortas, N.S., 2017. Determinants of young firms' innovative performance: Empirical evidence from Europe. *Res. Policy* 46, 1312–1326. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.05.011>
- R Core Team, 2021. R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.r-project.org/>
- Riivari, E., Lämsä, A.M., 2019. Organizational Ethical Virtues of Innovativeness. *J. Bus. Ethics* 155, 223–240. <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3486-6>
- Roper, S., Tapinos, E., 2016. Taking risks in the face of uncertainty: An exploratory analysis of green innovation. *Technol. Forecast. Soc. Change* 112, 357–363. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.07.037>
- Satta, G., Parola, F., Penco, L., Esposito de Falco, S., 2016. Insights to technological alliances and financial resources as antecedents of high-tech firms' innovative performance. *R D Manag.* 46, 127–144. <https://doi.org/10.1111/radm.12117>
- Schumpeter, J.A., 1934. *The theory of economic development*. New Brunswick, NJ: Transaction.
- Scuotto, V., Nicotra, M., Del Giudice, M., Krueger, N., Gregori, G.L., 2021. A microfoundational perspective on SMEs' growth in the digital transformation era. *J. Bus. Res.* 129, 382–392. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.01.045>
- Sengupta, S., Sharma, S., Singh, A., 2021. Authentic Leadership Fostering Creativity in Startups: Mediating Role of Work Engagement and Employee Task Proactivity. *Bus. Perspect. Res.* 9, 235–251. <https://doi.org/10.1177/2278533720964298>
- Serio, R.G., Dickson, M.M., Giuliani, D., Espa, G., 2020. Green production as a factor of survival for innovative startups: Evidence from Italy. *Sustain.* 12, 1–12. <https://doi.org/10.3390/su12229464>
- Silva, D.S., Ghezzi, A., Aguiar, R.B., Cortimiglia, M.N., ten Caten, C.S., 2021. Lean startup for opportunity exploitation: adoption constraints and strategies in technology new ventures. *Int. J. Entrep. Behav. Res.* 27, 944–969. <https://doi.org/10.1108/IJEER-01-2020-0030>
- Sirén, C.A., Kohtamäki, M., Kuckertz, A., 2012. Exploration and exploitation strategies, profit performance, and the mediating role of strategic learning: escaping the exploitation trap. *Strat. Entrepreneurship J.* 6, 18–41. <https://doi.org/10.1002/sej.1126>
- Skawińska, E., Zalewski, R.I., 2020. Success factors of startups in the EU—a comparative study. *Sustain.* 12, 1–28. <https://doi.org/10.3390/su12198200>
- Startup Genome, 2020. *The Global Startup Ecosystem Report 2020*. <https://startupgenome.com/all-reports>

- Suárez, D., 2014. Persistence of innovation in unstable environments: Continuity and change in the firm's innovative behavior. *Res. Policy* 43, 726–736. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.10.002>
- Tavassoli, S., 2015. Innovation determinants over industry life cycle. *Technol. Forecast. Soc. Change* 91, 18–32. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.12.027>
- Tsai, K.H., Yang, S.Y., 2013. Firm innovativeness and business performance: The joint moderating effects of market turbulence and competition. *Ind. Mark. Manag.* 42, 1279–1294. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2013.06.001>
- Tsolakidis, P., Mylonas, N., Petridou, E., 2020. The impact of imitation strategies, managerial and entrepreneurial skills on startups' entrepreneurial innovation. *Economies* 8, 1-17. <https://doi.org/10.3390/ECONOMIES8040081>
- Valentini, F., Damásio, B.F., 2016. Average Variance Extracted and Composite Reliability: Reliability Coefficients. *Psicol. Teor. e Pesqui.* 32, 1–7. <https://doi.org/10.1590/0102-3772e322225>
- Wan, D., Ong, C.H., Lee, F., 2005. Determinants of firm innovation in Singapore. *Technovation* 25, 261–268. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00096-8](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00096-8)
- Wang, M.C., Fang, S.C., 2012. The moderating effect of environmental uncertainty on the relationship between network structures and the innovative performance of a new venture. *J. Bus. Ind. Mark.* 27, 311–323. <https://doi.org/10.1108/08858621211221689>
- World Economic Forum, 2018. The Global Competitiveness Report 2018. <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>
- Yildiz, H.E., Murtic, A., Klofsten, M., Zander, U., Richtnér, A., 2021. Individual and contextual determinants of innovation performance: A micro-foundations perspective. *Technovation*, 99, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102130>
- Zhou, Z., Verburg, R., 2020. Open for business: The impact of creative team environment and innovative behaviour in technology-based start-ups. *Int. Small Bus. J. Res. Entrep.* 38, 318–336. <https://doi.org/10.1177/0266242619892793>

APÊNDICE A

Tabela 3 - Itens do questionário GSM utilizados nas análises, confiabilidade composta e cargas fatoriais

| Construtos (Confiabilidade Composta) | Itens avaliados no questionário do GSM | Escala | Cargas fatoriais |
|---|---|---|-----------------------------|
| Inovatividade (0,721) | [Inov1] quão inovadora a sua startup é em relação ao modelo de negócio? | | 0,544 |
| | [Inov2] quão inovadora a sua startup é em relação à tecnologia? | Nível de inovação em 6 pontos | 0,642 |
| | [Inov3] quão inovadora a sua startup é em relação aos processos? | (1 = nada inovativa a 6 = muito inovativa) | 0,817 |
| | [Inov4] quão inovadora a sua startup é em relação aos produtos ou serviços? | | 0,482 |
| Liderança Empreendedora (0,815) | [LidEmp1] nossa equipe fundadora frequentemente apresenta ideias de melhorias radicais para os produtos/serviços que estamos vendendo | | 0,612 |
| | [LidEmp2] nossa equipe fundadora muitas vezes apresenta ideias de produtos/serviços completamente novos que poderíamos vender | | 0,498 |
| | [LidEmp3] nossa equipe fundadora assume riscos | Nível de concordância em 7 pontos (1 = discordo fortemente a 7 = concordo fortemente) | 0,556 |
| | [LidEmp4] nossa equipe fundadora tem soluções criativas para problemas | | 0,689 |
| | [LidEmp5] nossa equipe fundadora demonstra paixão por seu trabalho | | 0,565 |
| | [LidEmp6] nossa equipe fundadora tem uma visão do futuro da nossa startup | | 0,642 |
| | [LidEmp7] nossa equipe fundadora desafia e pressiona uns aos outros (assim como os funcionários) a agir de forma mais inovadora | | 0,653 |
| | [LidEmp8] nossa equipe fundadora exige a si mesma (e aos funcionários) para desafiar as formas atuais de fazer negócios | | 0,542 |
| Agilidade (0,801) | [Agil1] quão flexível sua startup pode reagir a mudanças nas condições econômicas? | | 0,636 |
| | [Agil2] quão flexível sua startup pode reagir ao surgimento de uma oportunidade inesperada de mercado? | Nível de flexibilidade em 5 pontos | 0,543 |
| | [Agil3] quão flexível sua startup pode reagir às mudanças nas necessidades e preferências dos clientes? | (1 = nada flexível a 5 = muito flexível) | 0,584 |
| | [Agil4] quão flexível sua startup pode reagir à entrada de um novo concorrente no mercado? | | 0,806 |
| | [Agil5] quão flexível sua startup pode reagir a mudanças adversas nas regulamentações governamentais? | | 0,751 |
| Orientação Tecnológica (0,614) | [OriTec1] qual o impacto da digitalização no desenvolvimento do modelo de negócios da sua startup? | Nível de impacto em 5 pontos | 0,671 |
| | [OriTec2] qual o impacto da inteligência artificial no desenvolvimento do modelo de negócios da sua startup? | (1 = não impacta em nada a 5 = impacto muito) | 0,670 |

| | | alto) | |
|---|--|---|-------|
| Orientação à Sustentabilidade (0,713) | [Sustent1] nossos produtos/serviços podem ser classificados como “Economia Verde” porque contribuem para a proteção ambiental, climática e de recursos | Nível de concordância em 5 pontos (1 = discordo fortemente a 5 = concordo fortemente) | 0,606 |
| | [Sustent2] nossos produtos/serviços podem ser categorizados como “Empreendedorismo Social” porque servem para resolver problemas sociais | | 0,664 |
| | [Sustent3] alcançar um impacto social ou ambiental positivo é uma estratégia de negócios atualmente importante para nós | | 0,746 |
| Orientação ao Lucro (0,728) | [Lucro1] o rápido crescimento é uma estratégia de negócios atualmente importante para nós | Nível de importância em 6 pontos (1 = muito sem importância a 6 = muito importante) | 0,689 |
| | [Lucro2] a lucratividade é uma estratégia de negócios atualmente importante para nós | | 0,334 |
| | [Lucro3] alcançar uma alta participação de mercado é uma estratégia de negócios importante atualmente para nós | | 0,741 |
| | [Lucro4] nossos produtos/serviços servem para gerar ou maximizar vendas e lucros | | 0,733 |
| Construtos | Itens avaliados no questionário do GSM | | |
| Cooperação | [CS] número de cooperações com outras startups | Quantidade de 0 a 999 | - |
| | [CE] número de cooperações com empresas estabelecidas | | |
| | [CIC] número de cooperações com instituições científicas | | |
| Tamanho da Equipe | [Emp] quantas pessoas sua startup emprega atualmente (incluindo estagiários)? | Quantidade de 0 a 999 | - |
| | [Fund] quantas pessoas fundaram sua startup? | | |
| Motivação da Equipe | [Motiv] fortalecer a motivação e o desenvolvimento dos colaboradores é uma estratégia de negócios atualmente importante para nós | Nível de importância em escala de 6 pontos | - |

3 ARTIGO 2 – FORTALECENDO O PROCESSO EMPREENDEDOR NASCENTE: ELEMENTOS ESSENCIAIS PARA A CONSTRUÇÃO DE PROPOSTAS DE NEGÓCIO DE STARTUPS

Resumo: Embora a literatura tenha discutido os determinantes do sucesso das startups, as taxas de insucesso nestes negócios emergentes continuam elevadas. Apenas recentemente, a estruturação de propostas de negócio tem sido analisada como um aspecto crítico do processo empreendedor nascente. Ao observar que o conhecimento da primeira fase do ciclo de vida das startups estava fragmentado, uma revisão sistemática da literatura sobre elementos essenciais para a construção abrangente de propostas de negócio de startups foi realizada. Os documentos foram pesquisados nas bases de dados Scopus e Web of Science e, após aplicação dos critérios de qualificação, 72 artigos foram selecionados. A análise de conteúdo permitiu identificar 29 elementos essenciais, agrupados em cinco dimensões principais: Inovação, Cliente, Parceiros, Finanças e Mercado. Com base na discussão dos elementos, um *framework* foi elaborado para auxiliar os empreendedores a desenvolverem suas propostas de negócio. Além de fortalecer os estágios iniciais das startups, o *framework* pode ajudar os investidores de startups a avaliar a coerência e a integralidade das propostas de negócio. Finalmente, com base no estado da arte, oportunidades de pesquisa foram identificadas para que os estudos relacionados a startups continuem avançando.

Palavras-chave: Empreendedorismo. Modelo de negócio. Inovação. Empresas nascentes.

3.1 INTRODUÇÃO

As startups têm atraído atenção de acadêmicos e ocupado um espaço considerável nos estudos de inovação e tecnologia (Ghezzi e Cavallo, 2020). Estes negócios disruptivos têm ido além da captura de oportunidades de negócios e estão sendo amplamente procurados por grandes empresas para adquirir mais agilidade devido ao rápido desenvolvimento de produtos e serviços associados a eles (Blanka e Traunmüller, 2020; Garidis e Rossmann, 2019). Atualmente, as startups são reconhecidas pelo alto potencial de crescimento e escalabilidade (Santisteban e Mauricio, 2017; Bednar et al., 2018) e por constituírem um meio de fortalecimento da economia global, dado seu potencial de geração de altas receitas e novos empregos (Honig e Samuelsson, 2012; Riepe e Uhl, 2020).

Embora oportunidades, tecnologia e inovação marquem o contexto empreendedor, incertezas e riscos também são extremos (Honig e Samuelsson, 2012; Shepherd e Gruber, 2020). Especificamente, o contexto em que as startups atuam é caracterizado por taxas substanciais de falha e insucesso (Nair e Blomquist, 2019; Slávik et al., 2019). Uma pesquisa conduzida pelo *Global Entrepreneurship Network* identificou que, a cada doze startups criadas, apenas uma sobrevive no mercado (Startup Genome, 2019). Nessa linha, de acordo com o *Bureau of Labor Statistics*, duas em cada dez startups falham no primeiro ano de operação e cinco em cada dez encerram suas atividades durante os cinco primeiros anos (Bureau of Labor, 2019). Da perspectiva de processos empreendedores, essas estatísticas podem ser parcialmente explicadas pelo entendimento de que o empreendedorismo é um processo que ocorre em estágios (McMullen e Dimov, 2013; Moroz e Hindle, 2012), em que o desempenho em um estágio posterior é explicado por eventos que ocorreram nos estágios anteriores (McMullen e Dimov, 2013).

Neste sentido, os empreendedores que não conseguem passar para a próxima etapa do processo usualmente enfrentam críticos desafios no estágio inicial do ciclo de vida da startup, especialmente em relação à estruturação e validação dos seus negócios (Corbo et al., 2020; Dellermann et al., 2019). Por esse motivo, a literatura de empreendedorismo tem defendido o planejamento como requisito para o início bem-sucedido de novos empreendimentos (Chwolka e Rait, 2012; McCann e Vroom, 2015; Perry, 2001). Especialmente importante é o planejamento que ocorre no estágio inicial do processo empreendedor (Smolka et al., 2018), ou mais especificamente, na primeira fase do ciclo de vida da startup (fase semente) (Picken, 2017). Esta fase visa refinar e validar o conceito de negócio (König et al., 2019; Picken, 2017), tornando tangível a chamada **proposta de negócio** (Fernández-Guerrero et al., 2012; Knockaert e Vanacker, 2013) ou plano de negócio (Chwolka e Rait, 2012; Karlsson e Honig, 2009). Nair e Blomquist (2019) constataram que a expansão das operações das startups normalmente ocorre antes de elas atingirem determinados pontos de prova. Nesses casos, um processo de validação precoce poderia permitir mudanças e impedir o fechamento dessas empresas, uma vez que as taxas de mortalidade das startups geralmente são atribuídas à escalabilidade prematura e à busca por rápido crescimento antes de estabelecer bases sólidas (Picken, 2017).

A proposta de negócio esclarece a exploração, validação e refinamento da ideia de negócio em um contexto de mercado real (Picken, 2017). Assim, a proposta de negócio inclui

importantes mecanismos de tradução de conhecimento para startups em estágio inicial (Corbo et al., 2020; Trimi e Berbegal-Mirabent, 2012), apoiando a transição de ideias criativas para conceitos de negócio reais (Carvalho et al., 2020; Günzel e Wilker, 2012). O **modelo de negócio**, por outro lado, é desenvolvido em um estágio posterior, normalmente na transição para o mercado (König et al., 2019; Picken, 2017). Seguindo a lógica de processos empreendedores, alguns dos elementos do modelo de negócio dependem da exploração e teste que ocorre na fase semente. Conceitualmente, o modelo de negócio descreve a lógica de criação, entrega e captura de valor por uma organização (Osterwalder e Pigneur, 2010). Ele engloba aspectos estratégicos e operacionais (George e Bock, 2011; Ghezzi, 2020), traduzindo como a empresa faz negócios (Corbo et al., 2020). Portanto, ele só pode ser estabelecido quando as bases para o crescimento e escalabilidade são definidas (Marcon e Ribeiro, 2021; Picken, 2017; Spiegel et al., 2016).

Retornando à proposta de negócio, o *Business Model Canvas* (BMC, Osterwalder e Pigneur, 2010), inicialmente concebido para traduzir planos e propostas de negócio em uma lógica de operacionalização, tem sido amplamente utilizado para desenvolver novas startups (Budler et al., 2021; Shepherd e Gruber, 2020). No entanto, embora o BMC tenha resultado em um *framework* útil para fins educacionais (de Reuver et al., 2009), sua aplicação prática para desenvolver negócios nascentes tem sido questionada. Ladd (2018) identificou uma relação muito fraca entre a maioria dos elementos do BMC e o desempenho inicial das startups. Apesar de ser um *framework* eficaz para startups maduras, o autor concluiu que ele não funciona para startups em estágios iniciais. Além disso, Cosenz (2017) e Cosenz e Noto (2018b) concluíram que o BMC não captura suficientemente os elementos mais relevantes da primeira fase do ciclo de vida da startup.

Assim, a maioria das aplicações usando o BMC para desenvolver uma proposta de negócio não contemplará elementos que são essenciais para o planejamento e desenvolvimento da startup. Além disso, o uso isolado do BMC pode estar relacionado ao alto índice de mortalidade de startups nos estágios iniciais, pois os empreendedores são incentivados a especificar apenas alguns aspectos do negócio, enquanto outros elementos decisivos para o desenvolvimento da startup permanecem inexplorados.

Embora estudos anteriores tenham identificado fatores críticos para o sucesso e desempenho das startups (Santisteban e Mauricio, 2017), abrangendo todo o processo empreendedor, nenhuma estrutura ou estudo enfatiza a primeira fase do ciclo de vida. Para

reunir elementos essenciais da proposta de negócio e resolver esse quebra-cabeça, uma revisão sistemática da literatura foi realizada, sendo guiada pela seguinte questão de pesquisa: *quais são os elementos essenciais para a construção abrangente de propostas de negócio de startups e como esses elementos são estruturados?* Dada a sobreposição dos termos “proposta de negócio” e “modelo de negócio”, neste artigo, uma proposta de negócio é definida como o resultado do planejamento do negócio (Chwolka e Rait, 2012; Honig e Samuelsson, 2012) na fase inicial do processo empreendedor. Entende-se que a proposta de negócio visa refinar e validar a ideia de negócio, especificando elementos essenciais para atrair incubadoras, investidores e outros *stakeholders* (Edelman et al., 2021; Guo et al., 2020). De fato, os empreendedores usam as suas propostas de negócio para ganhar legitimidade de atores externos (Karlsson e Honig, 2009; Smolka et al., 2018). Apesar da existente possibilidade de falha dos empreendedores na fase de mercado mesmo com uma proposta de negócio valiosa (Chwolka e Rait, 2012; Honig e Samuelsson, 2012; Perry, 2001), as chances de a startup avançar para o mercado são aumentadas por meio dela. Na transição para o mercado, onde o modelo de negócio pode ser estabelecido, outros elementos essenciais devem ser estruturados para garantir um bom desempenho nas fases subsequentes do ciclo de vida (Honig e Samuelsson, 2012; Smolka et al., 2018).

Portanto, este estudo não argumenta que o planejamento inicial (concretizado pela proposta de negócio) conduz a um imediato desempenho financeiro superior, por exemplo, até porque Honig e Samuelsson (2012) não encontraram evidências suficientes para apoiar essa hipótese. No entanto, no contexto deste trabalho, o sucesso é entendido como a sobrevivência da startup aos primeiros anos de vida (Hyytinen et al., 2015; Marcon e Ribeiro, 2021), movendo-se da informalidade vagamente organizada para a fase de mercado e crescimento em escala (Löfsten, 2016; Picken, 2017). Assim, este estudo reforça o papel decisivo da proposta de negócio na competitividade das startups a longo prazo. O estudo também enriquece a literatura de empreendedorismo ao fornecer uma análise estruturada dos elementos essenciais para a consolidação das propostas de negócio de startups, um conhecimento que permanecia escasso até o momento. Ao lançar luz sobre os negócios nascentes, este trabalho contribui para a perspectiva de que o empreendedorismo é um processo sistemático, multidimensional, em que o resultado é afetado por eventos intermediários que ocorrem por meio da transformação de entradas em saídas ao longo de estágios temporais (McMullen e Dimov, 2013). Assim, a organização dos elementos

essenciais para a construção de propostas de negócio (entrada inicial) em um *framework* ajudará as startups a avançar para a fase de mercado com maior facilidade, segurança e robustez.

No entanto, as implicações decorrentes deste estudo não podem ser vistas como puramente acadêmicas, uma vez que geram contribuições práticas tanto para empreendedores que desenvolvem propostas de negócio quanto para *stakeholders* que avaliam tais propostas. Assim, o valor deste estudo está na organização dos elementos essenciais em um *framework* adequadamente projetado para a primeira fase do ciclo de vida da startup, promovendo propostas de negócio baseadas em elementos que contribuem para o sucesso inicial das startups. Finalmente, os resultados também contribuem para identificar startups promissoras, tarefa complexa, mas essencial para incubadoras, investidores e formuladores de políticas (Cosenz, 2017; Edelman et al., 2021; Riepe e Uhl, 2020). Em particular, os *stakeholders* podem se beneficiar da análise fornecida quando avaliam propostas de negócio, pois a lista de elementos essenciais também revela o potencial de sucesso das startups. Assim, os elementos reunidos em um *framework* abrangente podem minimizar os índices de insucesso das startups e conferir maior assertividade e objetividade às decisões de investimento. O *framework* oferece suporte para negócios promissores e sinaliza as fragilidades de negócios imaturos antes de enfrentarem o mercado.

Em resumo, este estudo está alinhado com a pesquisa de Chwolka e Rait (2012) e Honig e Samuelsson (2012) e lança luz ao planejamento inicial do negócio antes da entrada da startup no mercado. Mesmo reconhecendo que a improvisação e as estruturas organizacionais informais das startups podem influenciar positivamente seu desempenho (Fultz e Hmieleski, 2021; Honig e Samuelsson, 2020), entende-se que este achado não indica falta de planejamento. Na verdade, a improvisação somente entrará em cena se houver um planejamento inicial (Smolka et al., 2018). Caso contrário, as startups não exercerão uma das suas principais forças (estabelecer-se em mercados incertos e dinâmicos) (Fisher, 2012; McDonald e Eisenhardt, 2020) simplesmente porque não chegarão à fase de mercado para praticar essa improvisação a seu favor.

3.2 MÉTODO

Artigos de revisão desempenham um papel crítico no domínio acadêmico do empreendedorismo (Bacq et al., 2021; Rauch, 2020). Assim, uma revisão sistemática da

literatura foi realizada para responder à questão de pesquisa, fornecendo um processo confiável e garantindo a replicabilidade (Rauch, 2020; Tranfield et al., 2003). Além disso, a área de gestão tem usado revisões sistemáticas para pesquisas, pois elas aumentam a precisão das evidências para apoiar o processo de tomada de decisão (Hallinger, 2013). Assim, seguindo Tranfield et al. (2003) e o protocolo desenvolvido por Hallinger (2013), a revisão envolveu cinco fases: (i) definição dos objetivos da pesquisa; (ii) seleção da base de dados; (iii) seleção de artigos; (iv) extração de dados; e (v) análise dos dados e síntese.

Inicialmente, após uma breve busca nas bases de dados Scopus e Web of Science sobre startups em estágio inicial e construção de propostas de negócio, os autores definiram o (i) objetivo da pesquisa como “identificar elementos essenciais para a construção abrangente de propostas de negócio de startups”. Em seguida, (ii) as mesmas bases de dados foram selecionadas para a busca de artigos. A escolha dessas bases justifica-se por abranger os principais periódicos da área de empreendedorismo e inovação (Jie et al., 2021).

Para a (iii) fase de seleção de artigos, alguns termos relacionados ao objetivo da pesquisa e sinônimos selecionados foram combinados para formar a *string* de busca (ver **Figura 6**). Esta fase foi realizada durante o mês de setembro de 2020, incluindo, portanto, artigos publicados entre 1986 e setembro de 2020. Como um critério de seleção, artigos de pesquisa apenas em inglês e publicados em periódicos foram incluídos. Além disso, como um critério para garantir a qualidade, foram incluídos apenas artigos publicados em periódicos acima do percentil 50 em qualquer uma das subáreas do *Journal Citation Reports* (classificação do Fator de Impacto) ou Scopus (classificação do *CiteScore*). Os títulos e resumos dos artigos recuperados foram lidos pelos autores e foram selecionados os artigos que abordavam elementos essenciais em propostas de negócio ou a primeira fase do ciclo de vida das startups.

Posteriormente, os artigos duplicados recuperados em ambas as bases de dados foram excluídos e a seção de conclusões dos estudos selecionados foi lida. Com base na leitura do título, resumo e conclusões, foram utilizadas as seguintes questões como critérios de avaliação para inclusão dos estudos na amostra: (i) "As startups são a unidade de análise ou observação do estudo?"; (ii) "O estudo aborda o início do processo empreendedor?"; (iii) "O estudo apresenta um elemento importante para o desempenho, sucesso ou sobrevivência da startup que está associado ao planejamento do negócio (seja um elemento vinculado ao plano, proposta ou modelo de negócio)?" . Caso as respostas às três perguntas fossem “sim”, o estudo

como dimensões potencialmente relevantes para gerar o conhecimento necessário em direção às respostas à questão de pesquisa. Considerando que a produção de conceitos e a categorização necessitam ser validadas por especialistas (Elo e Kyngäs, 2008), dez especialistas em empreendedorismo e avaliação de propostas de negócio validaram o conteúdo organizado a partir das cinco dimensões. Os resultados são relatados e discutidos nas próximas seções.

3.3 RESULTADOS

Os estudos apresentados abordam direta ou indiretamente elementos essenciais para a construção abrangente de propostas de negócio de startups, tanto para captar investimentos nos estágios iniciais, quanto para contribuir para o sucesso nos estágios seguintes do processo empreendedor. Os achados dos artigos selecionados foram agrupados em cinco dimensões com base nas suas similaridades. Portanto, os elementos essenciais relacionados à Inovação (3.3.1), Cliente (3.3.2), Parceiros (3.3.3), Finanças (3.3.4) e Mercado (3.3.5) são descritos a seguir.

3.3.1 Inovação

As startups são conhecidas por introduzirem novidades no mercado e pela singularidade com que resolvem as dores dos clientes (Poehlmann et al., 2020; Stuart e Abetti, 1987; Viswanadham, 2017). Assim, evidências sugerem que a inovação promove o crescimento das startups (Zhang et al., 2017). Associado a isso, muitos estudos argumentam que investidores e detentores de capital avaliam as propostas de negócio com base no nível de inovação da oferta (Bocken, 2015; Polzin et al., 2018; Rea, 1989). Especificamente, os investidores financiam inovações preferencialmente disruptivas (Polzin et al., 2018), onde as soluções patenteáveis muitas vezes indicam um potencial para aumentar o desempenho do negócio (Frei, 2004; Im et al., 2017; Pearce e Pearce, 2019).

Apesar disso, os resultados de Balboni et al. (2019) não apresentam evidências suficientes para apoiar a hipótese de que a inovação contida na proposta de negócio afeta o desempenho futuro das startups. Rask e Günzel-Jensen (2019) descobriram uma relação positiva entre o desempenho da startup e o balanço entre a inovação e imitação. Estes autores argumentam que o estágio imaturo vivenciado pela startup ao desenvolver a proposta de negócio exige um equilíbrio entre os aspectos inovadores e existentes para apoiar o

aprendizado e a criação de redes, que posteriormente auxiliará na transição para uma inovação mais profunda. McDonald e Eisenhardt (2020) também descobriram que os empreendedores que desenham suas propostas de negócio com base na diferenciação (evitando a imitação de ofertas existentes) são ineficazes na fase de mercado em comparação aos empreendedores que projetam seus negócios com base em semelhanças e, mais tarde, avançam na direção da diferenciação.

Independentemente de a proposta ser baseada em imitação ou inovação disruptiva, a infraestrutura necessária para tornar a inovação tangível é de suma importância (Frei, 2004). O nível de detalhamento dos recursos necessários para a startup operar afeta a viabilidade e a longevidade da proposta de negócio (Frei, 2004). Além disso, alguns estudos indicam que os aspectos tecnológicos são meios para a criação de vantagem competitiva (Corallo et al., 2010; Rea, 1989; Viswanadham, 2017). Knockaert e Vanacker (2013) e Gupta e Bose (2019a) também destacam o papel central da tecnologia na busca de soluções para problemas existentes.

Mais especificamente, a inovação pode estar fundamentada na utilização de *big data* em produtos e processos, apoiando a proposição de valor (Hartmann et al., 2016; Sorescu, 2017). Estudos mais recentes enfatizam a integração entre a solução e a inteligência artificial (Pearce e Pearce, 2019; Saura et al., 2019). Em geral, o domínio da tecnologia explica o desempenho bem-sucedido das startups (To et al., 2019). Assim, considerando que os investimentos em tecnologia são vitais para fornecer soluções aos clientes (Pearce e Pearce, 2019), a incorporação de aspectos tecnológicos na proposta de negócio é uma importante estratégia para impulsionar o crescimento dos negócios nascentes (Guo et al., 2020).

Os estudos de Baldasserre et al. (2017), Kuckertz et al. (2019) e Ode e Wadin (2019) discutem a importância da entrega de valor sustentável. Baldasserre et al. (2020) recomendam esclarecer as métricas usadas para avaliar a sustentabilidade da proposta de valor para garantir que ela esteja presente e seja implementada. Além disso, Saura et al. (2019) descobriram que os investidores preferem startups com propostas de valor sustentáveis, as quais aumentam as chances de aprovação de financiamento. Essa preferência se justifica porque os consumidores estão cada vez mais aceitando soluções sustentáveis. Além disso, tais soluções exigem esforços revolucionários, pois as empresas precisam tomar decisões mais radicais para reduzir o impacto ambiental negativo ou gerar impacto positivo. Os *stakeholders* acolhem esses

esforços porque usualmente geram ofertas significativamente diferenciadas (Saura et al., 2019).

Por fim, estudos baseados nas premissas *Lean Startup* recomendam a formulação de hipóteses para verificar a viabilidade da oferta (Ghezzi, 2019, 2020; Ghezzi e Cavallo, 2020). Da mesma forma, Spiegel et al. (2016) mencionam que o sucesso inicial não decorre da identificação da oportunidade de negócio, tampouco da inovação associada à solução proposta. Segundo estes autores, o sucesso depende da validação de tal inovação e, se necessário, de sua iteração para alcançar resultados satisfatórios. De fato, a inovação deve passar por experimentação, mesmo em condições de realidade (Balocco et al., 2019), antes de alocar esforços para o desenvolvimento de outros elementos (Nair e Blomquist, 2019; Trimi e Berbegal-Mirabent, 2012). Assim, quando a ideia se torna viável, são recomendados testes de negócio. Esses testes envolvem interações com *stakeholders* e esclarecem as colaborações existentes desde o início do desenvolvimento da proposta (Corbo et al., 2020; Dellermann et al., 2019).

3.3.2 Cliente

A clara orientação ao cliente foi um dos aspectos destacados nos artigos revisados (Balocco et al., 2010; Kim et al., 2018; Kumar et al., 2004). Corallo et al. (2010) sugerem que os clientes sejam o centro da proposta de negócio, através do qual os demais campos são preenchidos e conectados. Isso corrobora os resultados de Guo et al. (2020), que evidenciam uma relação positiva entre a orientação ao cliente no *design* da proposta de negócio e o desempenho da startup. Assim, as empresas são obrigadas a reavaliar constantemente sua proposta de valor para garantir que a oferta corresponda às demandas e especificações do cliente (Trimis e Berbegal-Mirabent, 2012). Os achados de Arshi et al. (2020) reforçam o impacto positivo da resposta aos desejos e necessidades dos clientes no desempenho inicial do negócio.

Além disso, a cocriação de valor que aproxima a startup dos clientes é um aspecto amplamente valorizado nos estágios iniciais do ciclo de vida (Duffy et al., 2020; Ruggieri et al., 2018). A orientação ao cliente leva as startups a reconhecerem o duplo papel dos clientes, envolvendo-os na coprodução e consumo da oferta (Nair e Blomquist, 2019; Tanev et al., 2015). Hunt e Ortiz-Hunt (2017) mostraram que startups baseadas em cocriação de valor são mais bem-sucedidas do que aquelas focadas na criação de valor unidirecional. De fato, a

criação de valor reflete a premissa básica de qualquer startup (Carvalho et al., 2020). Possivelmente por isso, a proposta de valor tem o maior impacto no desempenho das startups (Slávik et al., 2019) entre as dimensões tradicionalmente compreendidas no *design* do modelo de negócio (Osterwalder e Pigneur, 2010).

Ladd (2018) investigou a relação entre as dimensões do BMC proposto por Osterwalder e Pigneur (2010) e o sucesso da proposta de negócio em um programa de aceleração. Os resultados revelaram que somente a segmentação do cliente contribui significativamente para o desempenho do negócio na fase semente. As outras dimensões não ajudaram a explicar ou prever o sucesso de empresas nascentes, e não contribuíram para o desenvolvimento das startups nesta fase inicial. Possivelmente, o delineamento das outras dimensões influencia o desempenho da startup nas fases posteriores do ciclo de vida (Ladd, 2018). Isso corrobora os achados de Gupta e Bose (2019b) e Slávik et al. (2019), que mapearam o conhecimento intensivo do cliente como um elemento essencial no desenvolvimento das propostas de negócio.

Im et al. (2017) e Balocco et al. (2019) apontam que a interação com o cliente é um elemento relevante para o crescimento sustentável da startup no mercado. Particularmente, mecanismos de interação e comunicação com os clientes são essenciais para estruturar os múltiplos campos da proposta de negócio (Balocco et al., 2019). Em geral, a interação com o cliente é uma tarefa crítica para o sucesso da startup (Chorev e Anderson, 2006; Corbo et al., 2020). Em relação a isso, König et al. (2019) e Spiegel et al. (2016) explicam que o relacionamento com o cliente inicia na descoberta do problema e percorre todas as fases do ciclo de vida da startup. Assim, a construção de uma estratégia dinâmica de relacionamento com o cliente é fortemente recomendada pelos autores, assim como por Corallo et al. (2019) e Riepe e Uhl (2020).

3.3.3 Parceiros

A intenção de cooperar (reconhecida na descrição das parcerias na proposta de negócio) contribui para aumentar as chances de sucesso da startup (Garidis e Rossmann, 2019). Embora o BMC considere “parcerias-chave”, ele não contempla, por exemplo, o detalhamento de colaborações específicas com centros de P&D (König et al., 2019; Poehlmann et al., 2020), grandes corporações (Bocken, 2015; Fehrer et al. al., 2018) e outras startups (Kohler, 2016), que muitas vezes são relacionamentos importantes para startups em

estágio inicial (Urbaniec e Zur, 2020). Mais especificamente, a definição precoce de colaborações contribui para a visibilidade e credibilidade da startup e fortalece a proposta de negócio (Blanka e Traunmüller, 2020; Urbaniec e Zur, 2020), tanto para recebimento de investimentos quanto para prospecção de clientes (Bocken, 2015; Kohler, 2016).

Da mesma forma, a colaboração com parceiros internacionais não está explícita no *framework* do BMC, embora sejam conhecidos por potencialmente impulsionar as startups à escalabilidade (Abrahamsson et al., 2019; Pearce e Pearce, 2019). Além disso, alguns estudos mostram a importância do compartilhamento de recursos entre a startup e parceiros estratégicos (Frei, 2004; La Rocca et al., 2019; Xu e Koivumäki, 2019), devido à usual escassez de recursos tangíveis e intangíveis necessários para as startups transformarem suas ideias de negócio em uma oferta comercializável (Balboni et al., 2019). Paulose e Nair (2015) apontam a importância de entender quais recursos (tecnologia, infraestrutura, capital, conhecimento especializado ou experiência regulatória) os parceiros podem oferecer à startup. Ao enfatizar na proposta de negócio a disposição de compartilhar recursos, as startups indicam que podem explorar a capacidade técnica e o conhecimento dos parceiros da sua rede (Blanka e Traunmüller, 2020; Pearce e Pearce, 2019).

Pearce e Pearce (2019) também revelam que o envolvimento com as partes interessadas reduz as incertezas do ambiente de negócios emergentes. Esse envolvimento representa as alianças estratégicas (Chorev e Anderson, 2006; Günzel e Wilker, 2012), as quais impulsionam a capacidade de estabelecer conexões e garantem segurança ao posicionamento da startup no mercado. Nessa linha, a criação de valor ultrapassa o nível do cliente, estendendo-se aos membros da cadeia de suprimentos (Baldasserre et al., 2017; Baldasserre et al., 2020). Assim, dada a necessidade de contribuição e alinhamento com os membros da cadeia em todas as fases do ciclo de vida (König et al., 2019), as startups são recomendadas a incorporarem mesmo relações hipotéticas e ainda informais na proposta de negócio (Gupta e Bose, 2019a; König et al., 2019).

De fato, o compartilhamento da lógica do negócio com os diferentes tipos de parceiros promove a competitividade das startups (Carvalho et al., 2020; Corbo et al., 2020; Paulose e Nair, 2015). Mecanismos de interação e aprendizagem entre pares fortalecem os negócios nascentes (Kohler, 2016). Assim, detalhar os mecanismos de interação na fase semente pode contribuir para o desenvolvimento das fases subsequentes (Frei, 2004; To et al., 2019). As interações de criação de valor entre parceiros devem ser descritas na proposta de negócio (Xu

e Koivumäki, 2019), enfatizando as relações entre a startup e outros atores (Kohler, 2016; Paulose e Nair, 2015). Por último, Riepe e Uhl (2020) afirmam que conexões e parcerias são mais relevantes durante a elaboração da proposta de negócio do que aspectos financeiros.

3.3.4 Finanças

Arshi et al. (2020) e Fernández-Guerrero et al. (2012) testaram a capacidade dos elementos da proposta de negócio em prever o sucesso das startups. Ambos os estudos constataram que a viabilidade financeira (medida por meio da capacidade de gerar recursos, custos, receita e retorno do investimento) tem um impacto positivo e significativo no desempenho inicial das startups (Arshi et al., 2020). Da mesma forma, Im et al. (2017) constataram que as startups que detalharam a estrutura de custos e fluxos de receita em sua proposta de negócio tiveram uma taxa de crescimento maior do que as startups que não abordaram adequadamente tais aspectos. Bednar et al. (2018) encontraram diferenças significativas entre startups com mecanismos claros de captura de valor e startups que não os estabeleceram claramente em sua proposta de negócio.

Carvalho et al. (2020) e Gupta e Bose (2019b) explicam a importância da arquitetura de receita para abordar estratégias de captura de valor da oferta. Além disso, a importância dos indicadores de desempenho financeiro é destacada, especialmente aqueles relacionados aos retornos esperados (Corallo et al., 2019; Cosenz e Noto, 2018a). Nesse sentido, um elemento relevante para a aquisição de capital é apresentar o horizonte de tempo de retorno do investimento, seja de terceiros ou de fundadores (Rea, 1989). Os mecanismos de planejamento e controle financeiro, pelo menos a curto e médio prazo, também são elementos críticos na proposta de negócio (Frei, 2004). O planejamento financeiro contribui para reduzir as incertezas entre empreendedores e investidores (Frei, 2004; Rea, 1989). Os riscos envolvidos nos negócios também são decisivos para os investidores (Polzin et al., 2018; Trimi e Berbegal-Mirabent, 2012). De fato, todas as startups são propensas a riscos (Arshi et al., 2020), mas é crucial esclarecer que os negócios podem prosperar apesar deles (Rea, 1989).

Todavia, alguns estudos sinalizam que os investidores não direcionam atenção significativa aos elementos financeiros da proposta de negócio, visto que as estimativas de custo e lucratividade em estágios muito iniciais normalmente são superficiais (Chammasian e Sabatier, 2020). Por exemplo, o desenvolvimento e detalhamento das formas de transações com os clientes de startups digitais se mostrou mais urgente do que o delineamento de outros

aspectos financeiros (König et al., 2019). Na mesma linha, múltiplos canais de receita são considerados um elemento importante para conduzir a startup ao desempenho superior (Hunt e Ortiz-Hunt, 2017; Viswanadham, 2017).

O investimento em capital humano (muitas vezes ignorado nos estágios iniciais de startup) também deve ser esclarecido na proposta (Chammassian e Sabatier, 2020). Zaks et al. (2018) constataram que o capital humano tem um papel mais importante nas decisões de investimento e aquisição de startups do que o domínio da tecnologia. Isso implica apresentar a qualificação da equipe inicial como recursos fundamentais para o sucesso das startups (Kessler, 2007; Ruggieri et al., 2018). De fato, esclarecer o papel da equipe (e respectivos custos) é um elemento essencial não apenas na construção da proposta, mas também em todas as outras fases do ciclo de vida da startup (König et al., 2019).

3.3.5 Mercado

Segundo Rea (1989), o mercado é uma dimensão crítica nas fases iniciais das startups, pois indica restrições para o crescimento da empresa. Ainda no século passado, esse autor já mencionava que a orientação ao mercado é o aspecto mais analisado pelos detentores de capital de risco. Assim, os empreendedores devem apresentar evidências fundamentadas (mesmo que não exatas) de rápido crescimento do mercado para a oportunidade mapeada na proposta (Stuart e Abetti, 1987). Embora as evidências de crescimento rápido sejam baseadas em estimativas, elas são necessárias para que os investidores possam avaliar o potencial do negócio (Rea, 1989; Stuart e Abetti, 1987).

A simplicidade da proposta de valor também é um elemento importante da proposta de negócio (Corbo et al., 2020; Standing e Mattsson, 2018). A dificuldade de entendimento ou o desalinhamento entre a visão dos empreendedores e os objetivos das partes interessadas pode dificultar o desenvolvimento do negócio (Corbo et al., 2020; Zaks et al., 2018). Mais especificamente, empreendedores excessivamente focados em tecnologia, que dão pouca atenção aos aspectos de mercado, não são valorizados por investidores e compradores (Zaks et al., 2018). Nesta linha, Arshi et al. (2020) constataram que a viabilidade de mercado influencia positivamente o desempenho inicial das startups.

Considerando as dificuldades iniciais e o dinamismo do contexto de negócios, definir uma estratégia clara para acompanhar as alterações no mercado é um elemento essencial (Cosenz, 2017; Kim et al., 2018; Corallo et al., 2019). A ausência de estratégias indica o

posicionamento estático da startup, que é insuficiente para lidar com a complexidade dinâmica da maioria dos setores de negócio e mercados (Cosenz, 2017; Randhawa et al., 2020). Uma vez que o sucesso da proposta de negócio depende das circunstâncias do mercado (Ode e Wadin, 2019), é particularmente importante para as startups reconhecer e considerar proativamente as suas forças na primeira fase do ciclo de vida (Carvalho et al., 2020; de Reuver et al., 2009; Gupta e Bose, 2019a).

Além de clara, a estratégia mercadológica deve ser agressiva (Pearce e Pearce, 2019; Stuart e Abetti, 1987;). Negócios agressivos para o mercado podem atrair investidores em um estágio inicial, convencendo-os do potencial da nova empresa (Pearce e Pearce, 2019). O potencial de mercado conduz à escalabilidade, entendida como a replicabilidade em larga escala da ideia de negócio por meio da rápida melhoria de capacidades e desempenho com baixos custos (Pearce e Pearce, 2019; Ruggieri et al., 2018). A escalabilidade influencia significativamente o desempenho inicial das startups (Arshi et al., 2020) e conduz à internacionalização mais fácil da oferta (Abrahamsson et al., 2019; Tanev et al., 2015). Crick e Crick (2018) constataram que os investidores-anjo da Nova Zelândia financiam apenas startups que apresentam oportunidades escaláveis internacionalmente, para combater possíveis restrições de uma operação em um único mercado. No entanto, embora a escalabilidade seja crucialmente importante para atrair a atenção dos investidores (Nair e Blomquist, 2019; Ruggieri et al., 2018), Polzin et al. (2018) constataram que os empreendedores não dedicam os esforços necessários a ela.

Uma das formas de demonstrar escalabilidade é sinalizar canais de entrega internacionais na proposta de negócio, uma vez que eles podem facilitar o processo de expansão da startup (Abrahamsson et al., 2019). Embora a descrição dos canais de comunicação e entrega planejados não influencie o desempenho inicial da startup (Ladd, 2018; Slávik et al., 2019), ela indica como a startup entregará valor aos clientes (Abrahamsson et al., 2019; Ghezzi e Cavallo, 2020). Outra vantagem de indicar canais neste momento inicial é a possibilidade de testar as alternativas mais adequadas para maximizar a entrega de valor (Crick e Crick, 2018). Da mesma forma, os canais de comunicação devem ser incluídos na proposta de negócio (Balocco et al., 2019; Standing e Mattsson, 2018), por meio do planejamento dos fluxos de informação (Fehrer et al., 2018).

Ainda, considerando que muitos aspectos tangíveis são propostos neste momento inicial (Paulose e Nair, 2015), experimentos para validar a proposta de negócio por meio de

argumentos razoáveis também são requeridos (Crick e Crick, 2018; Ghezzi, 2019, 2020; Ghezzi e Cavallo, 2020). Enquanto o teste descrito na subseção 3.3.1 se refere ao teste inicial para avaliar a atratividade da proposta de inovação na perspectiva dos *stakeholders*, o teste de mercado valida todo o conjunto de elementos da proposta de negócio. Ele permite a validação integrada de produto, serviço e proposta de valor (Ghezzi, 2019; Ghezzi e Cavallo, 2020). König et al. (2019) constataram que os investidores não financiam propostas de startups digitais não testadas. A validação dos vários elementos da proposta apoia o processo de transição (Crick e Crick, 2018) e minimiza as chances de fracasso nos estágios posteriores (Cosenz e Noto, 2018b; Ghezzi, 2020). Da mesma forma, Nair e Blomquist (2019) descobriram que a ausência de pontos de prova em cada estágio do desenvolvimento da proposta influencia negativamente a taxa de sobrevivência das startups. Neste sentido, o fornecimento de testes de validação é particularmente útil para criar ciclos de verificação da entrega de valor (Balocco et al., 2019; Ghezzi, 2020).

Finalmente, Corallo et al. (2010) e Fernández-Guerrero et al. (2012) sugerem apresentar a proposta de negócio sob uma perspectiva de processo, uma vez que possui entradas, saídas e fluxos de informações. As contribuições de Cosenz e Noto (2018a) e Cosenz e Noto (2018b) estão alinhadas a esta sugestão, uma vez que esses autores propõem uma metodologia para identificar e analisar relações de causa e efeito entre os elementos centrais da proposta. Mais especificamente, tais relações podem combater a falta de perspectiva sistêmica ou posicionamento estático da proposta de negócio ao abordar as seguintes questões: quais são os efeitos sobre os fluxos de receita se houver um aumento nos principais recursos e custos? Há compensações de lucratividade se uma estratégia de curto prazo for adotada em vez de uma de longo prazo? (Cosenz, 2017). As respostas a essas perguntas proporcionam uma compreensão abrangente das operações do negócio, além de promover o processo de aprendizagem estratégica dos avaliadores de propostas de negócio e empreendedores (Cosenz, 2017). Na verdade, a consistência das relações entre os principais elementos obriga os atores envolvidos na construção da proposta a considerar os elementos individualmente, mas entendê-los de forma holística como uma estrutura complexa composta por vários *trade-offs* entre os atores (Cosenz; 2017; Shepherd e Gruber, 2020; Trimi e Berbegal-Mirabent, 2012).

Com base no exposto, a **Tabela 4** apresenta os 29 elementos essenciais mapeados e seus respectivos autores. Uma pergunta para cada elemento identificado foi desenvolvida para

explicar seu significado e avaliar sua efetiva inclusão durante a construção da proposta ou durante a avaliação por investidores ou outros *stakeholders*.

Tabela 4 - Elementos essenciais para a construção abrangente de propostas de negócio de startups

| Elemento essencial | Validação do elemento essencial | Autores |
|---------------------------------|---|---|
| DIMENSÃO INOVAÇÃO | | |
| A proposta de negócio... | | |
| 1. Inovatividade | ...mostra inovatividade? | Bocken (2015); Carvalho et al. (2020); Frei (2004); Im et al. (2017); Pearce e Pearce (2019); Poehlmann et al. (2020); Polzin et al. (2018); Rea (1989); Stuart e Abetti (1987); Viswanadham (2017); Zhang et al. (2017) |
| 2. Balanço inovação-imitação | ...apresenta um balanço adequado entre inovação e imitação? | Balboni et al. (2019); McDonald e Eisenhardt (2020); Rask e Günzel-Jensen (2019); Sorescu (2017) |
| 3. Aspectos tecnológicos | ...incorpora e esclarece aspectos tecnológicos? | Corallo et al. (2010); de Reuver et al. (2009); Günzel e Wilker (2012); Guo et al. (2020); Gupta e Bose (2019a); Hartmann et al. (2016); Knockaert e Vanacker (2013); Pearce e Pearce (2019); Saura et al. (2019); Sorescu (2017); To et al. (2019); Rea (1989); Viswanadham (2017) |
| 4. Sustentabilidade | ...ênfatisa sustentabilidade econômica, ambiental e social? | Baldasserre et al. (2017, 2020); Kuckertz et al. (2019); Ode e Wadin (2019); Saura et al. (2019) |
| 5. Infraestrutura | ...detalha a infraestrutura requerida para implementação? | Frei (2004); Kumar et al. (2004); Trimi e Berbegal-Mirabent (2012) |
| 6. Teste inicial da proposta | ...(ideia) engloba um teste de validação envolvendo as partes interessadas? | Balocco et al. (2019); Corbo et al., (2020); Dellermann et al. (2019); Ghezzi (2019, 2020); Ghezzi e Cavallo (2020); Nair e Blomquist (2019); Spiegel et al. (2016); Trimi e Berbegal-Mirabent (2012) |
| DIMENSÃO CLIENTE | | |
| A proposta de negócio... | | |
| 1. Interação com o cliente | ...detalha os mecanismos de interação com o cliente? | Balocco et al. (2019); Chorev e Anderson (2006); Corallo et al. (2019); Corbo et al., (2020); Im et al. (2017); König et al. (2019); Riepe e Uhl (2020); Ruggieri et al. (2018); Spiegel et al. (2016) |
| 2. Conhecimento do cliente | ...mostra conhecimento aprofundado do cliente? | Arshi et al. (2020); Corallo et al. (2019); Ghezzi e Cavallo (2020); Gupta e Bose (2019a); König et al. (2019); Kumar et al. (2004); Ladd (2018); Slávik et al. (2019); Stuart e Abetti (1987) |
| 3. Cocriação de valor | ...considera a cocriação de valor entre a startup e o cliente? | Carvalho et al. (2020); Duffy et al. (2020); Ghezzi e Cavallo (2020); Hunt e Ortiz-Hunt (2017); Nair e Blomquist (2019); Ruggieri et al. (2018); Slávik et al. (2019); Tanev et al. (2015); Trimi e Berbegal-Mirabent |

| | | |
|--------------------------|---|--|
| 4. Orientação ao cliente | ...apresenta uma clara orientação ao cliente? | (2012) Arshi et al. (2020); Balocco et al. (2019); Corallo et al. (2010); Duffy et al. (2020); Ghezzi e Cavallo (2020); Guo et al. (2020); Kim et al. (2018); Kumar et al. (2004); Trimi e Berbegal-Mirabent (2012); Zaks et al. (2018) |
|--------------------------|---|--|

| DIMENSÃO PARCEIROS | A proposta de negócio... | |
|---|--|---|
| 1. Interações com parceiros | ...detalha os mecanismos de interação com parceiros estratégicos? | Carvalho et al. (2020); Corbo, et al. (2020); Frei (2004); Kessler (2007); Kohler (2016); Mattsson e Andersson (2019); Paulose e Nair (2015); Riepe e Uhl (2020); To et al. (2019); Viswanadham (2017); Xu e Koivumäki (2019) |
| 2. Colaboração com centros de P&D | ...descreve a colaboração e/ou cocriação de valor com centros de P&D? | König et al. (2019); Poehlmann et al. (2020) |
| 3. Colaboração com empresas | ...descreve a colaboração e/ou cocriação de valor com outras empresas? | Blanka e Traunmüller (2020); Bocken (2015); Fehrer et al. (2018); Garidis e Rossmann (2019); Kohler (2016); Urbaniec e Zur (2020) |
| 4. Colaboração com a cadeia de suprimentos | ...descreve a colaboração com membros da cadeia de suprimentos? | Baldasserre et al. (2017, 2020); Chorev e Anderson (2006); Günzel e Wilker (2012); Gupta e Bose (2019a); König et al. (2019); La Rocca et al. (2019); Pearce e Pearce (2019) |
| 5. Colaboração com parceiros internacionais | ...considera parcerias internacionais? | Abrahamsson et al. (2019); Pearce e Pearce (2019) |
| 6. Compartilhamento de recursos | ...explora as possibilidades de compartilhamento de recursos? | Blanka e Traunmüller (2020); Fehrer et al. (2018); Frei (2004); La Rocca et al. (2019); Paulose e Nair (2015); Pearce e Pearce (2019); Slávik et al. (2019); Xu e Koivumäki (2019) |

| DIMENSÃO FINANÇAS | A proposta de negócio... | |
|---|--|--|
| 1. Investimento em capital humano | ...considera o investimento em capital humano necessário para apoiar a proposta? | Chammassian e Sabatier (2020); Kessler (2007); König et al. (2019); Ruggieri et al. (2018); Zaks et al. (2018) |
| 2. Detalhamento e planejamento financeiro | ...explora o detalhamento de custos e o planejamento financeiro a curto e médio prazo? | Chammassian e Sabatier (2020); Corallo et al. (2019); Cosenz e Noto (2018a); Frei (2004); Im et al. (2017); König et al. (2019); Rea (1989) |
| 3. Captura de valor | ...explica os mecanismos de captura de valor? | Arshi et al. (2020); Bednar et al. (2018); Carvalho et al. (2020); Chammassian e Sabatier (2020); Cosenz e Noto (2018a); Fernández-Guerrero et al. (2012); Ghezzi e Cavallo (2020); Gupta e Bose (2019b); Im et al. (2017) |
| 4. Transações com clientes | ...detalha os métodos empregados nas transações financeiras com clientes? | König et al. (2019) |
| 5. Múltiplos canais de | ...inclui diferentes fluxos de receita? | Hunt e Ortiz-Hunt (2017); Viswanadham |

| | | |
|-------------------------|--|---|
| receita | | (2017) |
| 6. Viabilidade e riscos | ...apresenta a análise de viabilidade e riscos envolvidos? | Rea (1989); Frei (2004); Fernández-Guerrero et al. (2012); Trimi e Berbegal-Mirabent (2012); Im et al. (2017); Polzin et al., (2018); Nair e Blomquist (2019); Arshi et al. (2020); Ghezzi e Cavallo (2020) |

| DIMENSÃO MERCADO | | A proposta de negócio... |
|---|---|--|
| 1. Clara proposta de valor | ...tem uma estrutura relativamente simples para ser entendida pelos <i>stakeholders</i> ? | Corbo et al. (2020); Standing e Mattsson (2018); Zaks et al. (2018) |
| 2. Estratégia de mercado | ...descreve uma clara e agressiva estratégia de mercado? | Arshi et al. (2020); Carvalho et al. (2020); Corallo et al. (2019); Pearce e Pearce (2019); Randhawa et al. (2020); Stuart e Abetti (1987); Zaks et al. (2018) |
| 3. Orientação ao mercado | ...apresenta conhecimento e orientação ao mercado? | Cosenz (2017); de Reuver et al. (2009); Gupta e Bose (2019a); Kim et al. (2018); Ode e Wadin (2019); Poehlmann et al. (2020); Rea (1989); Stuart e Abetti (1987) |
| 4. Escalabilidade | ...permite replicação em larga escala? | Abrahamsson et al. (2019); Arshi et al. (2020); Crick e Crick (2018); Nair e Blomquist (2019); Pearce e Pearce (2019); Polzin et al. (2018); Ruggieri et al. (2018); Tanev et al. (2015) |
| 5. Teste de mercado | ...incorpora um teste para validação de toda a proposta? | Balocco et al. (2019); Corbo et al. (2020); Cosenz e Noto (2018b); Crick e Crick (2018); Dellermann et al. (2019); Ghezzi (2019, 2020); Ghezzi e Cavallo (2020); König et al. (2019); Nair e Blomquist (2019); Trimi e Berbegal-Mirabent (2012); Xu e Koivumäki (2019) |
| 6. Canais de comunicação e entrega | ...explica os canais de comunicação e entrega? | Abrahamsson et al. (2019); Balocco et al. (2019); Crick e Crick (2018); Fehrer et al. (2018); Ghezzi e Cavallo (2020); Gupta e Bose (2019a); Pearce e Pearce (2019); Standing e Mattsson (2018) |
| GERAL | | A proposta de negócio... |
| Relações entre os elementos da proposta | ...apresenta as relações dos principais elementos (quando relevante)? | Corallo et al. (2010); Cosenz (2017); Cosenz e Noto (2018a, 2018b); Fernández-Guerrero et al. (2012); Trimi e Berbegal-Mirabent (2012) |

3.4 DISCUSSÃO

3.4.1 Em direção a um framework para a construção abrangente de propostas de negócio

O BMC e o Lean Canvas têm sido considerados uma referência para a construção de propostas de negócio e estão sendo usados para apoiar a criação de startups (Im et al., 2017;

Ruggieri et al., 2018). No entanto, conforme mencionado nas seções anteriores, argumenta-se que esses *frameworks* não abrangem os elementos necessários para iniciar um novo negócio. Na verdade, ambos funcionam como uma estrutura útil para traduzir informações importantes para os *stakeholders*, mas não atendem às necessidades mais amplas de planejamento nas fases iniciais. Este argumento corrobora os resultados empíricos de Ladd (2018) indicando que elementos do BMC não são eficazes para empreendedores nascentes, pois esses elementos não explicam o sucesso inicial das startups. A falha do BMC em estabelecer uma relação entre o planejamento do negócio e o desempenho inicial da startup (Cosenz, 2017) mostra que os empreendedores não devem direcionar suas energias para os elementos do BMC (Ladd, 2018).

Com base nos elementos mapeados neste estudo, a **Figura 7** retrata o *framework* proposto para construir propostas de negócio de startups, superando as fragilidades dos *frameworks* anteriores e preenchendo lacunas significativas no apoio a empreendedores em estágio inicial. Especificamente, o *framework* resume as atividades de planejamento dos empreendedores no primeiro estágio do processo, fornecendo subsídios para que a startup avance para os estágios seguintes (McMullen e Dimov, 2013).

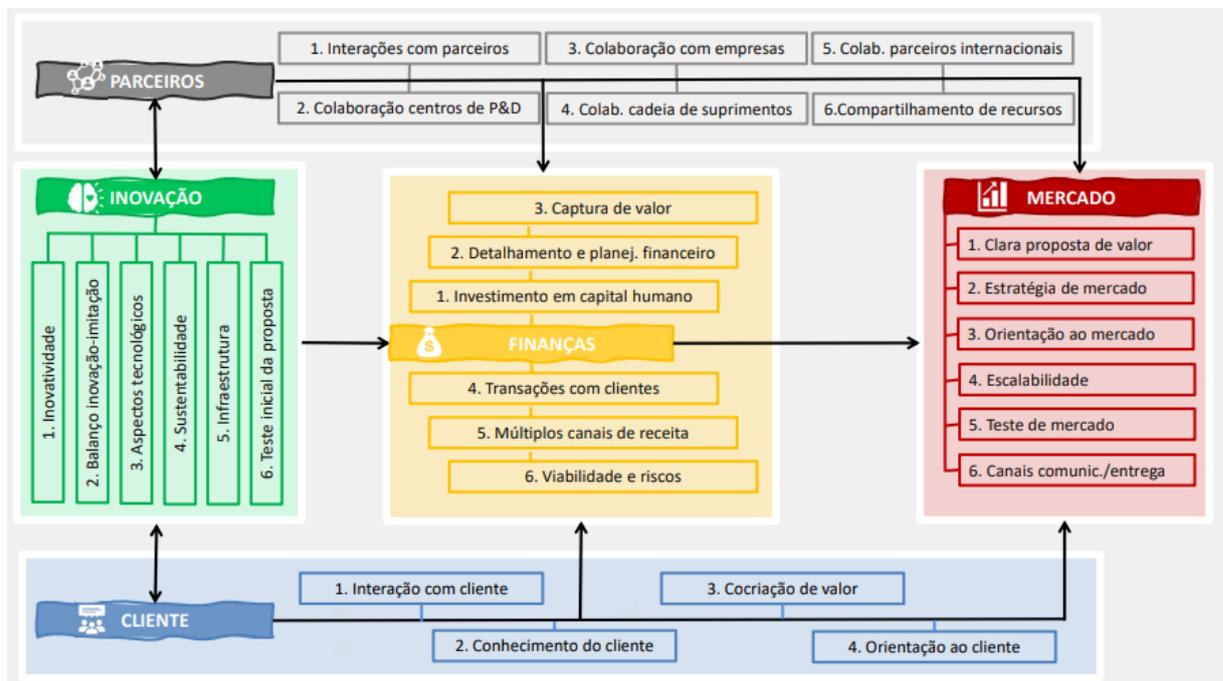


Figura 7 – Framework proposto para construção de propostas de negócio de startups

Considerando que naturalmente se espera que as startups inovem (Trimi e Berbegal-Mirabent, 2012; Zhang et al., 2017), o *framework* começa nesta dimensão. Mesmo que os empreendedores estejam incertos ou ainda tenham ideias vagas da proposta de valor, o *framework* os incentiva a iniciar o desenvolvimento por semelhança com ideias existentes e avançar para a diferenciação posteriormente (McDonald e Eisenhardt, 2020; Rask e Günzel-Jensen, 2019). Portanto, os elementos considerados na dimensão **Inovação** devem ser reforçados por meio da interação simultânea com parceiros e clientes para amadurecer a proposta do produto ou serviço.

Nesta etapa de construção da proposta, são detalhados os aspectos tecnológicos e sustentáveis necessários para garantir uma solução adequada (Günzel e Wilker, 2012). No entanto, eles possivelmente mudarão à medida que a startup avança e interage com clientes, parceiros e mercado (Ode e Wadin, 2019). Essa dimensão inicial também incentiva os empreendedores a detalhar a infraestrutura necessária para tornar a ideia tangível. Recomenda-se também que as startups especifiquem o teste inicial para validar a ideia com os *stakeholders* no início do desenvolvimento da proposta, visando coletar feedback para melhorias adicionais (Corbo et al., 2020).

As primeiras interações com os **clientes** durante a construção da proposta evitam um foco excessivo no produto em vez das demandas e necessidades dos clientes (Slávik et al., 2019). Nesse sentido, as startups devem priorizar uma orientação clara ao cliente, estabelecendo mecanismos de interação que conduzam ao conhecimento intensivo do cliente e, sempre que possível, incluindo os clientes na cocriação da oferta de valor. De fato, envolver-se em experimentação e interações frequentes com clientes ajuda as startups a superar muitos obstáculos associados ao início do negócio (Fisher, 2012).

Considerando que startups em estágio inicial dependem de atores externos (La Rocca et al., 2019; Riepe e Uhl, 2020), a colaboração com **parceiros** também é essencial para o desenvolvimento da oferta de valor (Garidis e Rossmann, 2019; La Rocca et al., 2019). Além disso, identificar parceiros dispostos a ajudar a moldar resultados futuros reduz a incerteza do início do processo empreendedor, pois os riscos são compartilhados (Smolka et al., 2018). Assim, inicialmente, espera-se que a startup detalhe mecanismos de interação com parceiros estratégicos. Em seguida, deve ser especificada a colaboração com centros de P&D, membros da cadeia de suprimentos, outras empresas e parcerias internacionais. Além disso, o *framework* incentiva a exploração de possibilidades de compartilhamento de recursos, que são

cruciais para expandir a capacidade técnica da startup (Blanka e Traunmüller, 2020; Pearce e Pearce, 2019). Esta dimensão está posicionada no topo da estrutura porque apoia aspectos financeiros e elementos-chave da dimensão de mercado. A relação com as finanças é justificada pelo potencial de redução de custos decorrente principalmente do compartilhamento de recursos. A colaboração com outras empresas afeta diretamente a estratégia de mercado e a escolha dos canais de entrega, enquanto a colaboração com parceiros internacionais pode ser fundamental para fins de escalabilidade.

A dimensão **Finanças** está posicionada no centro da proposta, pois um de seus propósitos é atrair a atenção dos investidores (Cosenz, 2017; Polzin et al., 2018) por meio da apresentação de um planejamento financeiro adequado, capaz de endossar a estrutura e viabilidade do negócio (Arshi et al., 2020; Im et al., 2017). A startup deve abordar adequadamente os aspectos financeiros, considerando elementos relacionados ao cliente e explorando conexões com parceiros para uma proposta competitiva.

Finalmente, o *framework* proposto inclui elementos relacionados ao **mercado**. Em particular, os elementos desenvolvidos nas dimensões anteriores conduzem a startup para a entrega de uma proposta inovadora, sustentável, escalável, competitiva e que agregue valor aos clientes. Assim, os elementos de mercado são posicionados de acordo com sua relação direta com Inovação, Cliente, Parceiros e Finanças. Por demonstrarem oportunidades de crescimento e a transição da startup para operação real de mercado (Rea, 1989; Stuart e Abetti, 1987), os elementos de mercado são os últimos aspectos da proposta de negócio a serem detalhados, após considerar outras dimensões.

Com base na revisão sistemática da literatura, o *framework* proposto apresenta elementos essenciais para a construção de propostas de negócio de startups. Muitos desses elementos não estão contemplados em *frameworks* já consolidados na academia, como o BMC e o Lean Canvas. Além disso, apesar de o *framework* estar concentrado em elementos que ajudam as startups a obter sucesso nos estágios iniciais do processo empreendedor, os elementos mapeados incluem os aspectos centrais para navegar por outras fases do ciclo de vida da startup (Santisteban e Mauricio, 2017). Nesse sentido, considerando que os empreendedores geralmente lutam para determinar e explicar os componentes da proposta de negócio (Dellerman et al., 2019; Standing e Mattsson, 2018), os elementos essenciais identificados e os aspectos de validação propostos (**Tabela 4**) funcionam como um *checklist* para os elementos que devem ser incluídos na proposta. Mais especificamente, os aspectos de

validação também facilitam os processos de avaliação e tomada de decisão de investidores quanto à qualidade da proposta de negócio apresentada pelos empreendedores. Isso porque tais aspectos substituem julgamentos tendenciosos e critérios de avaliação subjetiva usualmente empregados nas avaliações de propostas de negócio (Arshi et al., 2020; Polzin et al., 2018).

Novamente, destaca-se que o *framework* orienta a startup para o sucesso inicial (sobrevivência nos primeiros anos de vida). Sabe-se que o processo empreendedor é dinâmico e resulta de atividades planejadas e episódios acidentais (Fultz e Hmieleski, 2021; McCann e Vroom, 2015). Portanto, em consonância com Chwolka e Rait (2012) e Honig e Samuelsson (2012), este estudo defende que as atividades de planejamento são especialmente importantes no início do processo, em que incertezas e riscos estão presentes com maior intensidade. Especificamente, um planejamento adequado (guiado pelos elementos essenciais fornecidos neste estudo) pode ajudar as startups a lidar com fatores externos e contingenciais que entram em cena em etapas subsequentes (McCann e Vroom, 2015; Smolka et al., 2018). Embora a proposta de negócio e o planejamento inicial "não durem para sempre" (já que o processo evolui ao longo do tempo), entende-se que a construção de uma proposta de negócio abrangente pode pavimentar melhor o caminho para um resultado de sucesso, principalmente porque aumenta as probabilidades de investimento e torna os empreendedores mais seguros para continuar. Cada evento do processo empreendedor é necessário para explicar o resultado desejado (seja a criação bem-sucedida de uma empresa, o lançamento de um produto no mercado, ou lucro e receita) (McMullen e Dimov, 2013). Portanto, a proposta de negócio construída no estágio inicial é essencial para desdobrar o restante do processo, contribuindo diretamente para o sucesso inicial da startup e indiretamente para as fases posteriores do ciclo de vida.

3.4.2 Validação com especialistas

Para avaliar a coerência e validade dos achados, dez especialistas da área de empreendedorismo, com experiência em desenvolvimento e avaliação de propostas de negócio, analisaram os elementos essenciais identificados e o *framework* proposto. A avaliação contemplou as seguintes perguntas: (i) "Você considera a lista de elementos completa ou é necessário incluir, excluir ou editar o rótulo de algum elemento?"; (ii) "Indique, por favor, 5 elementos desta lista que você considera mais importante para a

construção de propostas de negócio de startups” e (iii) “Com relação ao *framework*, indique, se necessário, melhorias ou modificações a serem feitas quanto às relações estabelecidas entre as dimensões, posicionamento dos fatores ou qualquer outro aspecto que possa contribuir para o aprimoramento da construção de propostas de negócio de startups”.

Os especialistas indicaram alguns novos elementos e algumas mudanças nos rótulos dos elementos. Os autores seguiram as sugestões e as figuras e o texto apresentados neste artigo já refletem essas mudanças. Os especialistas destacaram que os elementos mais importantes são: (i) inovatividade e sustentabilidade na dimensão **Inovação**, (ii) a cocriação de valor e conhecimento do cliente na dimensão **Cliente**, (iii) (mecanismos de) interação com parceiros na dimensão **Parceiros**, (iv) detalhamento e planejamento financeiro na dimensão **Finanças**, e (v) escalabilidade e orientação ao mercado na dimensão **Mercado**.

Quanto ao *framework*, um especialista sugeriu que a escalabilidade fosse transferida para a dimensão Mercado, pois inicialmente estava incluída na dimensão Inovação. Os autores entendem que a escalabilidade pode ser discutida anteriormente durante a formação da ideia de inovação. No entanto, concorda-se que os aspectos de escalabilidade ficam mais claros quando a startup avança em direção à dimensão de Mercado. Assim, os autores seguiram a sugestão do especialista e a escalabilidade foi realocada. Os demais especialistas aprovaram o *framework* desenvolvido e não sugeriram alterações nas dimensões, na ordem de apresentação dos elementos ou nas relações estabelecidas. Cinco especialistas elogiaram a pesquisa realizada e a abrangência do *framework*, pois inclui elementos-chave para startups em suas fases iniciais, mas também em fases posteriores. Alguns especialistas também reconheceram a contribuição prática do *framework* para o processo de desenvolvimento de negócios.

3.5 LIMITAÇÕES E DIREÇÕES DE PESQUISA

3.5.1 Limitações do estudo

Embora contribuições teóricas e práticas sejam entregues por este estudo, suas limitações devem ser apontadas. Em primeiro lugar, o critério de qualidade adotado para a seleção de periódicos pode ter restringido a inclusão de artigos relevantes sobre o assunto publicados em periódicos posicionados abaixo do limiar do percentil de citação definido. Essa limitação se estende a materiais de anais de congressos e livros que apresentam achados

relacionados ao objetivo deste estudo, mas não foram considerados. Além disso, as diferenças entre a proposta de negócio do século passado e o século atual (Chammanassian e Sabatier, 2020) e o crescente número de publicações sobre propostas de negócio de startups apontam para uma validade temporária dos elementos essenciais identificados. Assim, no futuro, acredita-se que uma atualização desta revisão será necessária.

3.5.2 Agenda de pesquisa

Adicionalmente, considerando que os artigos de revisão são baseados na compreensão da literatura de ponta para sugerir oportunidades de pesquisa (Bacq et al., 2021; Snyder, 2019), os próximos parágrafos fornecem uma agenda para o avanço da pesquisa na academia e nos campos gerenciais relacionados às startups e seus processos empreendedores.

Primeiro, **métodos quantitativos** poderiam entregar contribuições importantes para o campo de startups. Um pequeno número dos artigos revisados utilizou abordagens quantitativas. A maioria dos artigos selecionados usava estudos de caso baseados em amostras pequenas e, conseqüentemente, não generalizáveis. Considerando que as bases de dados de startups estão crescendo, análises de regressão e outros métodos preditivos poderiam ser usados para analisar a contribuição potencial de cada elemento no desempenho inicial da startup e na taxa de sobrevivência. Além disso, estudos longitudinais (raramente utilizados em pesquisas nessa área) poderiam ser realizados para superar as conclusões excessivamente informativas ou superficiais de alguns estudos. Em particular, a relevância dos elementos essenciais da proposta de negócio identificados apenas será confirmada através de estudos longitudinais, uma vez que o principal objetivo da identificação desses elementos é entender se eles contribuem para o desempenho bem-sucedido das startups no mercado, o que requer analisar o impacto dos elementos ao longo do ciclo de vida das startups. Nesse sentido, também seria importante descobrir como as ocorrências aleatórias (naturalmente esperadas no processo empreendedor) interagem com os elementos contemplados na proposta de negócio nas etapas subsequentes do processo.

Outro aspecto a ser explorado em estudos futuros é a perspectiva **teórica**. A maioria dos artigos analisados neste estudo foi motivada e direcionada exclusivamente à prática. Poucos artigos foram estruturados com base em perspectivas teóricas existentes ou propuseram novas teorias para avançar o entendimento do processo empreendedor nascente e sua conexão com a proposta de negócio. Dessa forma, novas pesquisas poderiam utilizar

perspectivas teóricas voltadas a outros contextos empresariais e de inovação para fundamentar os resultados encontrados até o momento. Além disso, estudos de natureza teórica-conceitual serviriam de base para facilitar e aprofundar pesquisas futuras. Lentes teóricas proporcionariam maior força e robustez aos achados, permitindo recomendações mais confiáveis às muitas partes interessadas. Em particular, a perspectiva de processo empreendedor nascente precisa de maior aprofundamento.

Por último, oportunidades relacionadas ao **contexto** estudado também foram identificadas. Mais especificamente, a análise dos elementos essenciais identificados poderia ser aprimorada utilizando pesos de importância, definidos conforme a área de atuação da startup. Os pesos podem aumentar a precisão do processo de avaliação e tomada de decisão de investimento de propostas de negócio. Nesse sentido, um modelo de avaliação que propicie um diagnóstico do potencial de sucesso da startup poderia ser desenvolvido. Tal modelo poderia considerar o escopo de atuação da startup para indicar se a proposta avaliada possui elementos favoráveis que justifiquem o aporte de capital de risco. Nesse caso, outros fatores importantes no processo de avaliação de investimento já conhecidos, como as qualificações e características dos empreendedores (e da equipe) e a participação em um ecossistema de inovação, poderiam ser incluídos. Propor um modelo robusto para diagnosticar o potencial de sucesso da startup aumentaria o escopo do *framework* proposto neste artigo, uma vez que a análise poderia indicar o potencial das startups com base em elementos identificados, além de outros elementos amplamente consolidados na literatura. Por fim, a implementação de uma pesquisa em ambientes de inovação que atuam com startups em estágios iniciais também é útil para validar e reforçar os elementos e argumentos apresentados neste estudo.

3.6 CONCLUSÕES

Embora as áreas de inovação e empreendedorismo tenham se concentrado em discutir os determinantes do sucesso das startups nos últimos anos, as taxas de falha desses negócios permanecem elevadas. Inúmeras causas para a fragilidade e incerteza neste contexto têm sido analisadas. No entanto, apenas recentemente os estudiosos dedicaram atenção à primeira fase do ciclo de vida das startups, que tem como principal objetivo a consolidação da proposta de negócio (König et al., 2019). Neste contexto, os empreendedores contam com *frameworks* como o BMC para desenvolver seus negócios. Todavia, com base em estudos anteriores que comprovam que os elementos contemplados no BMC não contribuem para o sucesso inicial

das startups, tampouco compreendem os principais aspectos valorizados pelos investidores, este estudo propôs um *framework* mais conectado e abrangente para o processo empreendedor nascente.

Direcionados por essa lacuna, os autores realizaram uma revisão sistemática da literatura para reunir e montar as diferentes peças desse quebra-cabeça. Especificamente, 29 elementos essenciais para a construção de propostas de negócio foram organizados, discutidos e validados. O *framework* reúne esses elementos essenciais e esclarece as principais relações entre eles. Os empreendedores podem contar com este novo *framework* para abordar os elementos essenciais para o sucesso inicial dos seus negócios. Além disso, potenciais investidores podem usar as descobertas para avaliar a coerência e a integralidade das propostas apresentadas pelos empreendedores.

3.7 REFERÊNCIAS

- Abrahamsson, J., Boter, H., Vanyushyn, V., 2019. Business model innovation of international new ventures: An empirical study in a Swedish context. *J. Int. Entrep.* 17, 75–102. <https://doi.org/10.1007/s10843-018-0238-3>
- Arshi, T.A., Rao, V., Islam, S., Morande, S., 2020. SECURE – a new business model framework for measuring start-up performance. *J. Entrep. Emerg. Econ.* <https://doi.org/10.1108/JEEE-02-2020-0043>
- Bacq, S., Drover, W., Kim, P.H., 2021. Writing bold, broad, and rigorous review articles in entrepreneurship. *J. Bus. Ventur.* 36, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2021.106147>
- Balboni, B., Bortoluzzi, G., Pugliese, R., Tracogna, A., 2019. Business model evolution, contextual ambidexterity and the growth performance of high-tech start-ups. *J. Bus. Res.* 99, 115–124. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.02.029>
- Baldassarre, B., Calabretta, G., Bocken, N.M.P., Jaskiewicz, T., 2017. Bridging sustainable business model innovation and user-driven innovation: A process for sustainable value proposition design. *J. Clean. Prod.* 147, 175–186. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.081>
- Baldassarre, B., Konietzko, J., Brown, P., Calabretta, G., Bocken, N., Karpen, I.O., Hultink, E.J., 2020. Addressing the design-implementation gap of sustainable business models by prototyping: A tool for planning and executing small-scale pilots. *J. Clean. Prod.* 255, 120295. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120295>
- Balocco, R., Cavallo, A., Ghezzi, A., Berbegal-Mirabent, J., 2019. Lean business models change process in digital entrepreneurship. *Bus. Process Manag. J.* 25, 1520–1542. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-07-2018-0194>

- Bednar, R., Tariskova, N., Zagorsek, B., 2018. Startup revenue model failures. *Montenegrin J. Econ.* 14, 141–157. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2018.14-4.10>
- Blanka, C., Traunmüller, V., 2020. Blind date? Intermediaries as matchmakers on the way to start-up—industry cooperation. *Ind. Mark. Manag.* 90, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.031>
- Bocken, N.M.P., 2015. Sustainable venture capital - Catalyst for sustainable start-up success? *J. Clean. Prod.* 108, 647–658. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.05.079>
- Budler, M., Zupi, I., Trkman, P., 2021. The Development of Business Model Research : a Bibliometric Analysis *J. Bus. Res.* 135, 480–495. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.06.045>
- Bureau of Labor Statistics, 2019. Survival of private sector establishments by opening year. Disponível em: <https://www.bls.gov/bdm/us_age_naics_00_table7.txt>. Acesso em: 25 de jan. de 2021.
- Carvalho, L., Galina, S., Sánchez-Hernández, M.I., 2020. An international perspective of the business incubators' perception about business model canvas for startups. *Thunderbird Int. Bus. Rev.* 62, 503–513. <https://doi.org/10.1002/tie.22112>
- Chammassian, R.G., Sabatier, V., 2020. The role of costs in business model design for early-stage technology startups. *Technol. Forecast. Soc. Change* 157, 120090. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120090>
- Chorev, S., Anderson, A.R., 2006. Success in Israeli high-tech start-ups; Critical factors and process. *Technovation* 26, 162–174. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.06.014>
- Chwolka, A., Raith, M.G., 2012. The value of business planning before start-up - A decision-theoretical perspective. *J. Bus. Ventur.* 27, 385–399. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2011.01.002>
- Corallo, A., Alessandro, M., Massimo, S., Davide, S., 2010. Building a process-based organization: The design roadmap at Superjet International. *Knowl. Process Manag.* 17, 49–61. <https://doi.org/10.1002/kpm.340>
- Corallo, A., Errico, F., Latino, M.E., Menegoli, M., 2019. Dynamic Business Models: a Proposed Framework to Overcome the Death Valley. *J. Knowl. Econ.* 10, 1248–1271. <https://doi.org/10.1007/s13132-018-0529-x>
- Corbo, L., Mahassel, S., Ferraris, A., 2020. Translational mechanisms in business model design: introducing the continuous validation framework. *Manag. Decis.* 58, 2011–2026. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2019-1488>
- Cosenz, F., 2017. Supporting start-up business model design through system dynamics modelling. *Manag. Decis.* 55, 57–80. <https://doi.org/10.1108/MD-06-2016-0395>

- Cosenz, F., Noto, G., 2018a. Fostering entrepreneurial learning processes through Dynamic Start-up business model simulators. *Int. J. Manag. Educ.* 16, 468–482. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2018.08.003>
- Cosenz, F., Noto, G., 2018b. A dynamic business modelling approach to design and experiment new business venture strategies. *Long Range Plann.* 51, 127–140. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.07.001>
- Crick, J.M., Crick, D., 2018. Angel investors' predictive and control funding criteria: The importance of evolving business models. *J. Res. Mark. Entrep.* 20, 34–56. <https://doi.org/10.1108/JRME-11-2016-0043>
- de Reuver, M., Bouwman, H., MacInnes, I., 2009. Business model dynamics: A case survey. *J. Theor. Appl. Electron. Commer. Res.* 4, 1–11. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762009000100002>
- Dellermann, D., Lipusch, N., Ebel, P., Leimeister, J.M., 2019. Design principles for a hybrid intelligence decision support system for business model validation. *Electron. Mark.* 29, 423–441. <https://doi.org/10.1007/s12525-018-0309-2>
- Duffy, S., Bruce, K., Moroko, L., Groeger, L., 2020. Customer orientation: Its surprising origins, tumultuous development and place in the future of marketing thought and practice. *Australas. Mark. J.* 28, 181–188. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.03.007>
- Edelman, L.F., Manolova, T. S., Brush, C.G., Chow, C.M., 2021. Signal configurations: Exploring set-theoretic relationships in angel investing. *J. Bus. Ventur.* 36(2), 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2020.106086>
- Elo, S., Kyngäs, H., 2008. The qualitative content analysis process. *J. Adv. Nurs.* 62, 107–115. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>
- Fehrer, J.A., Woratschek, H., Brodie, R.J., 2018. A systemic logic for platform business models. *J. Serv. Manag.* 29, 546–568. <https://doi.org/10.1108/JOSM-02-2017-0036>
- Fernández-Guerrero, R., Revuelto-Taboada, L., Simón-Moya, V., 2012. The business plan as a project: An evaluation of its predictive capability for business success. *Serv. Ind. J.* 32, 2399–2420. <https://doi.org/10.1080/02642069.2012.677830>
- Fisher, G., 2012. Effectuation, causation, and bricolage: A behavioral comparison of emerging theories in entrepreneurship research. *Entrep. Theory Pract.* 36, 1019–1051. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2012.00537.x>
- Frei, U., 2004. Personality, accountability, and liquidity - The road to success for start-up companies in the life science area. *Chimia.* 58, 776–778. <https://doi.org/10.2533/000942904777677191>
- Fultz, A.E.F., Hmieleski, K.M., 2021. The art of discovering and exploiting unexpected opportunities: The roles of organizational improvisation and serendipity in new venture performance. *J. Bus. Ventur.* 36, 106121. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2021.106121>

- Garidis, K., Rossmann, A., 2019. A framework for cooperation behavior of start-ups: Developing a multi-item scale and its performance impacts. *J. Small Bus. Enterp. Dev.* 26, 877–890. <https://doi.org/10.1108/JSBED-04-2019-0125>
- George, G., Bock, A.J., 2011. The Business Model in Practice and its Implications for Entrepreneurship Research. *Entrep. Theory Pract.* 35, 83–111. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00424.x>
- Ghezzi, A., 2020. How Entrepreneurs make sense of Lean Startup Approaches: Business Models as cognitive lenses to generate fast and frugal Heuristics. *Technol. Forecast. Soc. Change* 161, 120324. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120324>
- Ghezzi, A., 2019. Digital startups and the adoption and implementation of Lean Startup Approaches: Effectuation, Bricolage and Opportunity Creation in practice. *Technol. Forecast. Soc. Change* 146, 945–960. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.09.017>
- Ghezzi, A., Cavallo, A., 2020. Agile Business Model Innovation in Digital Entrepreneurship: Lean Startup Approaches. *J. Bus. Res.* 110, 519–537. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.013>
- Günzel, F., Wilker, H., 2012. Beyond high tech: The pivotal role of technology in start-up business model design. *Int. J. Entrep. Small Bus.* 15, 3–22. <https://doi.org/10.1504/IJESB.2012.044586>
- Guo, H., Wang, C., Su, Z., Wang, D., 2020. Technology Push or Market Pull? Strategic Orientation in Business Model Design and Digital Start-up Performance*. *J. Prod. Innov. Manag.* 37, 352–372. <https://doi.org/10.1111/jpim.12526>
- Gupta, G., Bose, I., 2019a. Strategic learning for digital market pioneering: Examining the transformation of Wishberry’s crowdfunding model. *Technol. Forecast. Soc. Change* 146, 865–876. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.06.020>
- Gupta, G., Bose, I., 2019b. Digital transformation in entrepreneurial firms through information exchange with operating environment. *Inf. Manag.* 103243. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103243>
- Hallinger, P., 2013. A conceptual framework for systematic reviews of research in educational leadership and management. *J. Educ. Adm.* 51, 126–149. <https://doi.org/10.1108/09578231311304670>
- Hartmann, P.M., Zaki, M., Feldmann, N., Neely, A., 2016. Capturing value from big data – a taxonomy of data-driven business models used by start-up firms. *Int. J. Oper. Prod. Manag.* 36, 1382–1406. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-02-2014-0098>
- Honig, B., Samuelsson, M., 2012. A Longitudinal Examination of Nascent. *J. Small Bus. Manag.* 50, 365–388.

- Hunt, R., Ortiz-Hunt, L., 2017. Entrepreneurial round-tripping: The benefits of newness and smallness in multi-directional value creation. *Manag. Decis.* 55, 491–511. <https://doi.org/10.1108/MD-07-2016-0475>
- Hyytinen, A., Pajarinen, M., Rouvinen, P., 2015. Does innovativeness reduce startup survival rates? *J. Bus. Ventur.* 30, 564–581. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2014.10.001>
- Im, K.H., Park, S.C., Kim, S.H., Yeo, H.J., 2017. Developing R&D business aspect evaluation model. *Appl. Math. Inf. Sci.* 11, 1625–1630. <https://doi.org/10.18576/amis/110609>
- Jie, S., Harms, R., Groen, A.J., Jones, P., 2021. Capabilities and Performance of Early Internationalizing Firms: A Systematic Literature Review. *J. Small Bus. Manag.* 1–31. <https://doi.org/10.1080/00472778.2021.1955124>
- Karlsson, T., Honig, B., 2009. Judging a business by its cover: An institutional perspective on new ventures and the business plan. *J. Bus. Ventur.* 24, 27–45. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2007.10.003>
- Kessler, A., 2007. Success factors for new businesses in Austria and the Czech Republic. *Entrep. Reg. Dev.* 19, 381–403. <https://doi.org/10.1080/08985620701439959>
- Kim, B., Kim, H., Jeon, Y., 2018. Critical success factors of a design startup business. *Sustain.* 10, 1–15. <https://doi.org/10.3390/su10092981>
- Knockaert, M., Vanacker, T., 2013. The association between venture capitalists' selection and value adding behavior: Evidence from early-stage high tech venture capitalists. *Small Bus. Econ.* 40, 493–509. <https://doi.org/10.1007/s11187-011-9378-8>
- Kohler, T., 2016. Corporate accelerators: Building bridges between corporations and startups. *Bus. Horiz.* 59, 347–357. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.01.008>
- König, M., Ungerer, C., Baltes, G., Terzidis, O., 2019. Different patterns in the evolution of digital and non-digital ventures' business models. *Technol. Forecast. Soc. Change* 146, 844–852. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.05.006>
- Kuckertz, A., Berger, E.S.C., Gaudig, A., 2019. Responding to the greatest challenges? Value creation in ecological startups. *J. Clean. Prod.* 230, 1138–1147. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.149>
- Kumar, U., Maheshwari, M., Kumar, V., 2004. A Framework for Achieving E-Business Success. *Ind. High. Educ.* 18, 47–51. <https://doi.org/10.5367/000000004773040960>
- La Rocca, A., Perna, A., Snehota, I., Ciabuschi, F., 2019. The role of supplier relationships in the development of new business ventures. *Ind. Mark. Manag.* 80, 149–159. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.12.008>
- Ladd, T., 2018. Does the business model canvas drive venture success? *J. Res. Mark. Entrep.* 20, 57–69. <https://doi.org/10.1108/JRME-11-2016-0046>

- Löfsten, H., 2016. Business and innovation resources: Determinants for the survival of new technology-based firms. *Manag. Decis.* 54, 88–106. <https://doi.org/10.1108/MD-04-2015-0139>
- Marcon, A., Ribeiro, J.L.D., 2021. How do startups manage external resources in innovation ecosystems? A resource perspective of startups' lifecycle. *Technol. Forecast. Soc. Change* 171, 120965. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120965>
- Mattsson, L.G., Andersson, P., 2019. Private-public interaction in public service innovation processes- business model challenges for a start-up EdTech firm. *J. Bus. Ind. Mark.* 34, 1106–1118. <https://doi.org/10.1108/JBIM-10-2018-0297>
- McCann, B.T., Vroom, G., 2015. Opportunity evaluation and changing beliefs during the nascent entrepreneurial process. *Int. Small Bus. J. Res. Entrep.* 33, 612–637. <https://doi.org/10.1177/0266242614544198>
- McDonald, R.M., Eisenhardt, K.M., 2020. Parallel Play: Startups, Nascent Markets, and Effective Business-model Design. *Adm. Sci. Q.* 65, 483–523. <https://doi.org/10.1177/0001839219852349>
- McMullen, J.S., Dimov, D., 2013. Time and the entrepreneurial journey: The problems and promise of studying entrepreneurship as a process. *J. Manag. Stud.* 50, 1481–1512. <https://doi.org/10.1111/joms.12049>
- Moroz, P.W., Hindle, K., 2012. Entrepreneurship as a Process: Toward Harmonizing Multiple Perspectives. *Entrep. Theory Pract.* 36, 781–818. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2011.00452.x>
- Nair, S., Blomquist, T., 2019. Failure prevention and management in business incubation: practices towards a scalable business model. *Technol. Anal. Strateg. Manag.* 31, 266–278. <https://doi.org/10.1080/09537325.2018.1495325>
- Ode, A.K., Wadin, J.L., 2019. Business model translation—The case of spreading a business model for solar energy. *Renew. Energy* 133, 23–31. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2018.09.036>
- Osterwalder, A.; Pigneur, Y., 2010. *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers.* Hoboken, NJ: John Wiley and Sons.
- Paulose, H., Nair, S., 2015. Open Innovation in Emerging Markets: A Business Model Perspective. *J. Promot. Manag.* 21, 1–12. <https://doi.org/10.1080/10496491.2014.954468>
- Pearce, D.D., Pearce, J.A., 2019. Distinguishing attributes of high-growth ventures. *Bus. Horiz.* 63, 23–36. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.10.003>
- Perry, S.C., 2001. The relationship between written business plans and the failure of small businesses in the U.S. *J. Small Bus. Manag.* 39, 201–208. <https://doi.org/10.1111/1540-627x.00019>

- Picken, J.C., 2017. From startup to scalable enterprise: Laying the foundation. *Bus. Horiz.* 60, 587–595. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.05.002>
- Poehlmann, K., Helm, R., Mauroner, O., Auburger, J., 2020. Corporate spin-offs' success factors: management lessons from a comparative empirical analysis with research-based spin-offs. *Rev. Manag. Sci.* <https://doi.org/10.1007/s11846-020-00402-3>
- Polzin, F., Sanders, M., Stavlöt, U., 2018. Do investors and entrepreneurs match? – Evidence from The Netherlands and Sweden. *Technol. Forecast. Soc. Change* 127, 112–126. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.07.016>
- Randhawa, K., Wilden, R., Gudergan, S., 2020. How to innovate toward an ambidextrous business model? The role of dynamic capabilities and market orientation. *J. Bus. Res.* 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.046>
- Rask, M., Günzel-Jensen, F., 2019. Business model design and performance in nascent markets. *Manag. Decis.* 58, 927–947. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2017-0924>
- Rauch, A., 2020. Opportunities and Threats in Reviewing Entrepreneurship Theory and Practice. *Entrep. Theory Pract.* 44, 847–860. <https://doi.org/10.1177/1042258719879635>
- Rea, R.H., 1989. Factors affecting success and failure of seed capital/start-up negotiations. *J. Bus. Ventur.* 4, 149–158. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(89\)90028-1](https://doi.org/10.1016/0883-9026(89)90028-1)
- Riepe, J., Uhl, K., 2020. Startups' demand for non-financial resources: Descriptive evidence from an international corporate venture capitalist. *Financ. Res. Lett.* 36, 101321. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.101321>
- Ruggieri, R., Savastano, M., Scalingi, A., Bala, D., D'Ascenzo, F., 2018. The impact of Digital Platforms on Business Models: An empirical investigation on innovative start-ups. *Manag. Mark.* 13, 1210–1225. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2018-0032>
- Santisteban, J., Mauricio, D., 2017. Systematic literature review of critical success factors of Information Technology startups. *Acad. Entrep. J.* 23, 1–23.
- Saura, J.R., Palos-Sanchez, P., Grilo, A., 2019. Detecting indicators for startup business success: Sentiment analysis using text data mining. *Sustain.* 11, 1–14. <https://doi.org/10.3390/su11030917>
- Shepherd, D.A., Gruber, M., 2020. The Lean Startup Framework: Closing the Academic–Practitioner Divide. *Entrep. Theory Pract.* 1–31. <https://doi.org/10.1177/1042258719899415>
- Slávik, Š., Hagarová, R., Ljudvigová, I., Zagoršek, B., 2019. Business model and team as preconditions of a start-up viability, *Entrep. Sustain. Issues.* 6, 1404–1427. [http://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.3\(25\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.3(25))
- Smolka, K.M., Verheul, I., Burmeister–Lamp, K., Heugens, P.P.M.A.R., 2018. Get it Together! Synergistic Effects of Causal and Effectual Decision–Making Logics on

- Venture Performance, *Entrep. Theory Pract.* 42, 571-604. <https://doi.org/10.1177/1042258718783429>
- Snyder, H., 2019. Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *J. Bus. Res.* 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Sorescu, A., 2017. Data-Driven Business Model Innovation. *J. Prod. Innov. Manag.* 34, 691–696. <https://doi.org/10.1111/jpim.12398>
- Spiegel, O., Abbassi, P., Zylka, M.P., Schlagwein, D., Fischbach, K., Schoder, D., 2016. Business model development, founders' social capital and the success of early-stage internet start-ups: a mixed-method study. *Inf. Syst. J.* 26, 421–449. <https://doi.org/10.1111/isj.12073>
- Standing, C., Mattsson, J., 2018. “Fake it until you make it”: business model conceptualization in digital entrepreneurship. *J. Strateg. Mark.* 26, 385–399. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2016.1240218>
- Startup Genome Report, 2019. Global startup ecosystem report. Disponível em: <<https://startupgenome.com/all-reports>>. Acesso em: 28 de ago. de 2020.
- Stuart, R., Abetti, P.A., 1987. Start-up ventures: Towards the prediction of initial success. *J. Bus. Ventur.* 2, 215–230. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(87\)90010-3](https://doi.org/10.1016/0883-9026(87)90010-3)
- Tanev, S., Rasmussen, E.S., Zijdemans, E., Lemminger, R., Svendsen, L.L., 2015. Lean and global technology Start-UPS: Linking the two research streams. *Int. J. Innov. Manag.* 19. <https://doi.org/10.1142/S1363919615400083>
- To, C.K.M., Au, J.S.C., Kan, C.W., 2019. Uncovering business model innovation contexts: A comparative analysis by fsQCA methods. *J. Bus. Res.* 101, 783–796. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.12.042>
- Tranfield, D., Denyer, D., Smart, P., 2003. Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *Br. J. Manag.* 14, 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Trimi, S., Berbegal-Mirabent, J., 2012. Business model innovation in entrepreneurship. *Int. Entrep. Manag. J.* 8, 449–465. <https://doi.org/10.1007/s11365-012-0234-3>
- Urbaniec, M., Żur, A., 2020. Business model innovation in corporate entrepreneurship: exploratory insights from corporate accelerators. *Int. Entrep. Manag. J.* <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00646-1>
- Viswanadham, N., 2018. Performance analysis and design of competitive business models. *Int. J. Prod. Res.* 56, 983–999. <https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1406171>
- Xu, Y., Koivumäki, T., 2019. Digital business model effectuation: An agile approach. *Comput. Human Behav.* 95, 307–314. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.10.021>

Zaks, O., Polowczyk, J., Trąpczyński, P., 2018. Success factors of start-up acquisitions: Evidence from israel. *Entrep. Bus. Econ. Rev.* 6, 201–216. <https://doi.org/10.15678/EBER.2018.060211>

Zhang, H., Sun, X., Lyu, C., 2017. Exploratory orientation, business model innovation and new venture growth. *Sustain.* 10, 1–15. <https://doi.org/10.3390/su10010056>

4 ARTIGO 3 – UM MODELO PARA DIAGNÓSTICO DE PROPOSTAS DE NEGÓCIO DE STARTUPS EMERGENTES

Resumo: As startups almejam a transição da primeira fase do ciclo de vida para a fase de comercialização, onde podem lucrar com as suas ideias inovadoras. Todavia, as estatísticas mostram que somente uma parcela pequena destes negócios emergentes consegue chegar ao mercado. Uma proposta de negócio adequadamente desenvolvida pode apoiar as startups nessa transição, principalmente ao minimizar a incerteza associada ao início do processo empreendedor. Neste contexto, as propostas de negócio devem ser avaliadas para que as startups possam avançar com segurança. Consequentemente, os fatores que afetam o nível de desenvolvimento das propostas precisam ser conhecidos. Este estudo visa preencher esta lacuna ao propor um modelo de diagnóstico de propostas de negócio de startups emergentes e analisar os fatores que contribuem para o seu desenvolvimento. Com base nos elementos essenciais identificados no capítulo anterior, o diagnóstico foi realizado com uma amostra de 108 startups incubadas no Brasil. Os resultados, apoiados por um modelo de regressão robusta, revelam que startups com mais tempo de incubação, equipes maiores e posicionadas em ecossistemas de inovação maiores apresentam propostas de negócio mais desenvolvidas. Startups que atribuem maior importância à inovação e aos parceiros também alcançam níveis superiores de desenvolvimento em suas propostas. Além disso, as descobertas mostram que startups com equipes pequenas não conseguem obter vantagens consideráveis em ecossistemas maiores, indicando que a realização de conexões nestes ecossistemas exige uma quantidade também maior de pessoas na equipe. Finalmente, diretrizes que podem ajudar startups, incubadoras e aceleradoras no esforço de desenvolvimento de propostas de negócio foram propostas.

Palavras-chave: Avaliação. Diagnóstico. Empreendedorismo. Ecossistema de inovação.

4.1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Associação Brasileira de Startups, o número de startups no Brasil saltou de 4.151 em 2015 para 14.148 em 2021, indicando um aumento de 240% (Abstartups, 2021). Deste total, 65% encontram-se nas fases iniciais do ciclo de vida, sendo algumas startups ainda gerenciadas sob estruturas informais à medida em que idealizam a oferta, enquanto outras já estão alocando esforços na construção e teste do produto mínimo viável

(MVP, do inglês *Minimum Viable Product*) (Abstartups, 2021). Ao mesmo tempo que esse crescimento sinaliza contribuições potencialmente positivas para o desenvolvimento econômico e social (Simões et al., 2020; Slávik, 2018), nem todos os empreendedores conseguem refinar o MVP e lucrar com suas ideias inovadoras: estima-se que 75% das startups encerram suas atividades durante os três primeiros anos de operação (Blank, 2013). Em outras palavras, três a cada quatro destes negócios emergentes possivelmente terão suas vidas interrompidas antes de entrarem no mercado.

Por outro lado, a alta incidência de falhas durante os primeiros três anos de operação é concomitante ao fato de que as taxas de crescimento também são mais altas neste período (Lebrasseur et al., 2003). Observa-se que o período de arranque é especialmente crítico para a sobrevivência das startups e pode determinar o seu crescimento a longo prazo (Bennett, 2016; Furlan e Grandinetti, 2014). Portanto, o estabelecimento de bases sólidas nesta fase inicial pode alterar o rumo mais provável das startups, impedindo que caiam nas altas estatísticas de falha que predominam no contexto empreendedor (Picken, 2017). Neste momento, ainda no início do desenvolvimento do negócio, estas empresas emergentes precisam lidar com o primeiro desafio da sua condição existencial: desenvolver uma proposta de negócio válida e viável (Picken, 2017; Slávik, 2019). Ao fazer isso, os alicerces para a estruturação da startup vão sendo estabelecidos, uma vez que o planejamento e definição dos elementos e condições necessários para a execução da ideia inovadora (apresentados na proposta de negócio) influenciam a viabilidade das startups e aumentam significativamente a probabilidade de sobrevivência (Isaksson et al., 2021; Slávik, 2019).

De forma geral, isso está relacionado às principais causas de morte prematura de startups divulgadas por um relatório da *CB Insights*: a maioria das startups falha por desafios relacionados à **validação da proposta de negócio** e aspectos financeiros (CB Insights, 2021). Estes aspectos estão contemplados na lista de elementos essenciais para o desenvolvimento de propostas de negócio apresentada no Capítulo 3, os quais devem ser explorados já na primeira fase do ciclo de vida. Mais especificamente, nove entre as doze causas identificadas no relatório poderiam ser evitadas ou pelo menos controladas por meio de uma avaliação precoce das propostas de negócio de startups. Neste caso, a avaliação poderia impedir que as startups seguissem percorrendo o ciclo de vida sem resolver e consolidar elementos reconhecidamente importantes para as fases posteriores (Arshi et al., 2020; Silva et al., 2021).

Propostas de negócio deficientes, ainda não consolidadas, são uma realidade comum às startups, já que muitos empreendedores, entusiasmados com as suas ideias, frequentemente pulam etapas do processo e avançam para a comercialização das ofertas “a qualquer custo” (Nair e Blomquist, 2019; Picken, 2017). Ainda na primeira fase do ciclo de vida, muitas startups tentam acelerar o fluxo de caixa e adotar novas tecnologias para melhorar a sua competitividade e superar as suas contrapartes estabelecidas (Hasani e O’Reilly, 2020). Embora estes aspectos sejam importantes, argumenta-se que outros fatores merecem atenção nesse período de arranque e, portanto, deveriam ser priorizados pelas startups em suas propostas de negócio.

Com relação a isso, destaca-se que, embora o desenvolvimento da proposta de negócio ajude as startups a reduzir a incerteza associada ao contexto em que elas operam (Ghezzi e Cavallo, 2020; Honig e Samuelsson, 2012; McDonald e Eisenhardt, 2020) e estreitar a relação com investidores e detentores de capital de risco (Cosenz e Noto, 2018; Lin et al., 2021), escrever um plano ou proposta de negócio não é suficiente para que estes negócios emergentes transitem da primeira para a segunda fase do ciclo de vida com sucesso, tampouco para que atinjam crescimento a longo prazo (Corallo et al., 2019). A criação de mecanismos gerenciais para avaliação das startups nesta fase inicial também é necessária (Antunes et al., 2021; Rompho, 2018). Estes mecanismos de avaliação são similares aos marcos de validação propostos pelas Abordagens *Lean Startup* (Ghezzi, 2019; Ghezzi e Cavallo, 2020). Isto é, objetiva-se reduzir a probabilidade de falha do novo negócio ao aproveitar os recursos extremamente escassos neste período inicial (Ghezzi, 2019) para produzir uma proposta de negócio consolidada já no início do processo.

Neste sentido, compreender os fatores que influenciam o desenvolvimento das propostas de negócio é relevante, porque ajuda o empreendedor a tirar o melhor proveito dos seus recursos, alocando esforços para lidar com os fatores que podem ajudar a consolidar a sua proposta e contribuir para que ela adquira a maturidade necessária para o mercado (Silva et al., 2021). Assim, a realização de um diagnóstico acurado das atividades iniciais das startups por incubadoras e aceleradoras pode fornecer subsídios para orientar a trajetória dos empreendedores (Antunes et al., 2021; Mohammadi e Shafiee, 2021). Especificamente, o diagnóstico pode indicar o nível de prontidão da startup para o mercado e auxiliar na adequação da sua proposta de negócio (Arshi et al., 2020), sinalizando elementos que podem ser explorados como fontes de vantagem competitiva. Igualmente significativo, o diagnóstico

pode indicar precocemente a necessidade de adaptação e redefinição da proposta de negócio (Ghezzi e Cavallo, 2020). Além de combater a visão excessivamente positiva dos empreendedores sobre o estado atual e futuro das suas startups (Silva et al., 2021), estas avaliações iniciais podem prevenir eventuais erros de dimensionamentos e falhas prematuras (Nair e Blomquist, 2019).

Enquanto o corpo de pesquisa sobre startups apresenta muitas conclusões relacionadas aos fatores internos, externos e contingenciais que afetam o desempenho das startups na fase de mercado (Hasani e O'Reilly, 2020; Kahn e Candi, 2021), pouco é conhecido sobre os elementos que ajudam estes negócios emergentes a chegarem ao mercado (Slávik et al., 2021). Por exemplo, há evidências suficientes de que a proposta de negócio afeta o desempenho das startups (Isaksson et al., 2021; Slávik, 2018), confirmando que o planejamento e as decisões tomadas inicialmente desencadeiam implicações significativas não apenas para adquirir vantagem competitiva inicial, mas também ao longo da trajetória empreendedora (Gans et al., 2021; Lebrasseur et al., 2003). No entanto, poucos trabalhos investigam empiricamente os fatores que afetam a transição das startups da primeira para a segunda fase do ciclo de vida (Slávik, 2019). Além disso, estudos voltados à estruturação e avaliação de propostas de negócio são escassos (McDonald e Eisenhardt, 2020; Rompho, 2018), evidenciando a falta de clareza em relação ao que influencia o desenvolvimento de tais propostas. Na verdade, os autores desconhecem qualquer estudo que tenha investigado empiricamente esta relação. Observa-se que o início do processo empreendedor tem sido negligenciado (Honig e Samuelsson, 2012), uma vez que usualmente as unidades de análise são startups em estágios avançados de desenvolvimento e variáveis financeiras, como receita e vendas, são incluídas para descobrir o que as conduziu ao desempenho superior (Lebrasseur et al., 2003).

À luz disso, argumenta-se que, para avançar no estudo e diagnóstico de startups em fases iniciais, são necessários *insights* empíricos sobre os fatores que tornam uma startup pronta para o mercado. Partindo dos elementos essenciais para a construção de propostas de negócio discutidos no Capítulo 3, este estudo objetiva identificar os fatores que contribuem para o desenvolvimento de propostas de negócio de startups emergentes. Com base nisso, um modelo de diagnóstico foi proposto e aplicado junto a 108 startups emergentes incubadas no Brasil.

Este estudo avança os resultados de Arshi et al. (2020) e Slávik et al. (2019) ao analisar uma lista de fatores mais abrangente do que os elementos contemplados no *Business Model Canvas* (BMC). Da mesma forma, os achados teóricos relacionados aos elementos essenciais discutidos no Capítulo 3 são aprofundados por meio de análises quantitativas. Do ponto de vista prático, as descobertas são relevantes para incubadoras e aceleradoras, visto que estas estruturas de apoio podem utilizar o modelo de diagnóstico proposto para estimular sistematicamente o desenvolvimento de startups em estágios iniciais (Litau, 2020; Mohammadi e Shafiee, 2021; Vanderstraeten et al., 2016). Em particular, estes importantes atores do ecossistema de inovação podem avaliar as propostas de negócio a partir do modelo para consolidar as propostas de negócio das startups e identificar aquelas que estejam prontas para avançar para o mercado. O diagnóstico também pode ajudar as startups que enfrentam dificuldades no desenvolvimento da proposta, uma vez que uma indicação clara dos elementos que precisam ser aprimorados é fornecida. Neste sentido, pode-se mencionar que o modelo de diagnóstico possui caráter preventivo, funcionando como um artefato que contribui para o aprimoramento das propostas de negócio e a sobrevivência das startups. Finalmente, considerando que startups com propostas de negócio mais avançadas e desenvolvidas possuem mais chances de obter financiamento para as primeiras ondas de expansão (Slávik, 2018), as diretrizes fornecidas neste estudo para aprimorar o desenvolvimento das propostas contribuem para potencializar o crescimento e desempenho financeiro de startups emergentes.

4.2 REVISÃO DA LITERATURA: MODELOS DE AVALIAÇÃO DE STARTUPS EMERGENTES

Para lidar com as incertezas associadas ao período de arranque e estruturar um ambiente tão estável quanto possível logo no início do processo empreendedor, as startups contam com a ajuda de atores externos (Marcon e Ribeiro, 2021; Vasconcelos Gomes et al., 2018). Neste contexto, as incubadoras e aceleradoras oferecem uma série de recursos a estes negócios emergentes para protegê-los das contingências externas (Fukugawa, 2018; Marcon e Ribeiro, 2021), além de catalisar e acelerar o seu desenvolvimento sob políticas de apoio integral (Litau, 2020), que contribuem para o cumprimento dos objetivos gerenciais, estratégicos e financeiros traçados por estes jovens negócios (Paoloni e Modaffari, 2021). Durante a primeira fase do ciclo de vida das startups, mais importante do que o acesso a recursos físicos (disponibilidade de instalações, como laboratórios, escritórios, internet) e

financeiros é a obtenção de recursos organizacionais (Fukugawa, 2018; Marcon e Ribeiro, 2021). Isso inclui o suporte ao desenvolvimento da proposta de negócio e à estruturação organizacional interna, e atividades de diagnóstico e avaliação (Bai e Zhao, 2021; Marcon e Ribeiro, 2021), que ajudam as startups a analisarem o seu progresso sem suas lentes enviesadas e a descobrirem a estratégia que melhor se adequa ao ambiente dinâmico onde operam (Bai e Zhao, 2021; Rompho, 2018).

A avaliação da startup na primeira fase do ciclo de vida, envolvendo o diagnóstico da proposta de negócio (Arshi et al., 2020), é importante para os empreendedores perceberem forças e fraquezas do seu negócio (Iazzolino et al., 2020), obterem informações para decisões de curto prazo (Rompho, 2018) e orientarem estratégias de mercado (Antunes et al., 2021). Além disso, a avaliação de startups é um processo crucial para incubadoras e aceleradoras, uma vez que, para ajudar as startups a superarem restrições e fortalecerem as fraquezas, o progresso de cada negócio precisa ser medido e gerenciado (Rompho, 2018). Todavia, na prática, muitos empreendedores utilizam heurísticas e abordagens de tentativa-erro-ajuste para fins de aprimoramento dos seus negócios (Silva et al., 2021), devido à ausência de métodos, métricas e indicadores confiáveis (Nair e Blomquist, 2019). Nesses casos, gerenciar o fracasso e potencializar o crescimento das startups sem o apoio de uma abordagem sistemática de avaliação é desafiador para os empreendedores e partes interessadas, visto que estas acabam fundamentando as suas decisões em critérios de julgamento imprecisos, o que pode ameaçar a sustentabilidade e sobrevivência destes negócios emergentes (Lin et al., 2021).

Com relação a isso, destaca-se que, embora existam alguns modelos de avaliação de startups que abrangem os estágios iniciais do ciclo de vida e, mais especificamente, a adequação da proposta de negócio, uma série de limitações podem ser observadas (Rompho, 2018). Assim, com o objetivo de compreender a aplicação de tais modelos e evidenciar a necessidade de um modelo de diagnóstico que supere tais limitações, os próximos parágrafos apresentam uma descrição dos métodos e modelos de avaliação e diagnóstico voltados a startups em estágios iniciais encontrados na literatura de empreendedorismo e inovação. A **Tabela 5** resume as suas principais características e funcionalidades.

Cruz et al. (2016) construíram um modelo de avaliação para monitorar o desenvolvimento de startups na fase de pré-incubação. De maneira geral, o modelo é capaz de estimar a viabilidade contemplando variáveis estratégicas que indicam o potencial de atratividade. As variáveis relacionadas à proposta de negócio se limitam aos blocos do BMC.

Arshi et al. (2020) também propõem um modelo de avaliação da proposta de negócio contemplando os elementos solicitados pelo BMC. Nomeado como SECURE (do inglês, *Start-up Evaluation Calculus Using Research Evidence*), o modelo mede o impacto de cada um dos blocos do BMC no desempenho da startup, quando esta já possui resultados financeiros. Embora a modelo não seja voltada para a primeira fase do ciclo de vida da startup, as métricas de avaliação podem ser utilizadas para os empreendedores ajustarem (pivotarem) suas propostas de negócio, visando o aumento do desempenho financeiro (Arshi et al., 2020).

Semelhantemente, o modelo desenvolvido por Hasani e O'Reilly (2020) integra fatores de sucesso relacionados às fases de criação e desenvolvimento da startup para determinar o impacto no desempenho na fase de mercado. Embora elementos da proposta de negócio sejam contemplados, a avaliação não fornece *insights* acionáveis para empreendedores em estágios iniciais, tampouco podem ser utilizados por eles, uma vez que o modelo deve ser alimentado com informações associadas a estágios mais avançados de desenvolvimento. Assim, a utilidade do diagnóstico se resume à avaliação e comparação dos resultados de desempenho de um conjunto de startups de incubadoras, investidores e detentores de capital, por exemplo.

Com base em critérios de avaliação mais abrangentes do que aqueles incluídos no BMC, Mohammadi e Shafiee (2021) desenvolveram um modelo para apoiar a tomada de decisão de aceleradoras a respeito das startups mais promissoras para ingressar em programas de aceleração. Especificamente, o modelo considera nove critérios relacionados à equipe da startup, nove relacionados à viabilidade do mercado e quatro relacionados à viabilidade financeira. Ainda, o modelo engloba cinco critérios técnicos e operacionais e oito relativos à ideia de negócio. Na mesma linha, Simões et al. (2020) construíram um modelo que avalia o potencial de crescimento de startups quando estas encontram-se ainda nos estágios iniciais de desenvolvimento. Ao examinar fatores humanos (77 divididos entre o perfil dos CEOs e a equipe), estratégicos (37) e operacionais (27), o modelo fornece um diagnóstico para cada um dos atributos, classificando-os de acordo com o potencial de crescimento. No entanto, apesar de os modelos propostos por Mohammadi e Shafiee (2021) e Simões et al. (2020) fornecerem escores precisos, as startups com baixa pontuação não recebem um diagnóstico apurado dos elementos que carecem maior atenção e desenvolvimento na proposta de negócio ou na estrutura organizacional. Na verdade, os escores indicam os fatores que precisam ser mais

bem desenvolvidos, mas os modelos não apresentam um feedback com instruções para o aprimoramento.

Com o objetivo de combater essa limitação, Lin et al. (2021) desenvolveram os modelos HFLIEE (do inglês, *Hesitant Fuzzy Linguistic Information Envelopment Efficiency*) e HFLIEA (do inglês, *Hesitant Fuzzy Linguistic Information Envelopment Analysis*). Especificamente, estes modelos de avaliação são direcionados à incubadoras para classificação e ranqueamento das suas startups de acordo com a eficiência e desempenho. Além disso, o HFLIEA é capaz de fornecer feedback e sugestões de melhoria para aprimorar o desenvolvimento dos aspectos mais fracos. Entretanto, estes modelos não estão voltados exclusivamente ao estágio inicial das startups, além de não restringirem a avaliação à proposta de negócio.

Por outro lado, o LAC (do inglês, *Lean Acceleration Canvas*) foi proposto por Iazzolino et al. (2020) para apoiar o desenvolvimento e avaliação de desempenho de *spin-offs*, desde a fase de criação até o mercado. Em linhas gerais, o modelo combina avaliações qualitativas e quantitativas para acompanhar o desenvolvimento de aspectos relacionados ao mercado, tecnologia, implementação, governança e finanças. No total, 25 fatores são analisados e o modelo depende significativamente de especialistas para funcionar, uma vez que as avaliações são realizadas por eles com base na proposta de negócio apresentada pelos empreendedores de startups. O objetivo é verificar se a *spin-off* está avançando em direção ao mercado e, caso contrário, fornecer diretrizes para reorientá-la. Neste mesmo sentido, porém não restringindo a aplicação a *spin-offs*, Antunes et al. (2021) propuseram um modelo de avaliação de desempenho de acordo com as fases do ciclo de vida da startup, que permite o monitoramento de indicadores para os objetivos propostos e indica o nível de maturidade da startup à medida em que esta avança no processo. No que tange à proposta de negócio, o modelo engloba a avaliação de seis fatores.

Por último, Cosenz e Noto (2018) propuseram o modelo DBM (do inglês, *Dynamic Business Modelling*) para oferecer suporte aos empreendedores no desenvolvimento de suas propostas, além de promover uma autoavaliação. Isso porque o modelo integra uma série de indicadores de desempenho aos elementos do BMC e opera por meio de simulações. Neste sentido, os empreendedores podem experimentar e aprender como o seu negócio reage à mudanças estratégicas e organizacionais em termos de desempenho, inovação e criação de valor, por exemplo. Ao contrário dos modelos anteriores, o DBM adota uma perspectiva

sistêmica que permite identificar e analisar as principais relações de causa e efeito entre os elementos centrais da proposta de negócio.

Tabela 5 – Modelos de avaliação de startups emergentes e principais características

| Modelo (autor) | Elementos contemplados | Relação entre elementos | Foco na primeira fase do ciclo de vida | Orientação à estruturação da proposta de negócio | Orientação à avaliação da proposta de negócio |
|---|---------------------------|----------------------------|---|---|--|
| Desenvolvimento na pré- incubação (Cruz et al., 2016) | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ |
| SECURE (Arshi et al. 2020) | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ |
| Avaliação de desempenho (Hasani e O'Reilly, 2020) | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Tomada de decisão de aceleradoras (Mohammadi e Shafiee, 2021) | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ |
| Avaliação do potencial de crescimento (Simões et al., 2020) | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ |
| HFLIEE e HFLIEA (Lin et al., 2021) | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| LAC (Iazzolino et al., 2020) | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ |
| DBM (Cosenz e Noto, 2018) | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

A coluna “Elementos contemplados” indica se o modelo está organizado em um conjunto de elementos ou fatores e se os resultados apresentam um escore associado a cada um deles. A coluna “Relação entre os elementos” sinaliza se o modelo considera as relações entre os elementos, proporcionando uma perspectiva sistêmica e conectada dos elementos da proposta. O “Foco na primeira fase do ciclo de vida” indica se o modelo foi projetado para o estágio inicial de desenvolvimento do negócio (fase de criação/semente) e, portanto, se está voltado à avaliação das atividades desenvolvidas durante este período de arranque. A coluna “Orientação à estruturação da proposta de negócio” indica se o modelo de diagnóstico ajuda as startups a desenvolverem suas propostas de negócio (seja por meio da estrutura apresentada por tais modelos ou pelo feedback, que pode servir para os empreendedores aprimorarem os elementos mais fracos das propostas). Por último, a “Orientação à avaliação da proposta de negócio” indica se o modelo entrega uma avaliação específica da proposta de negócio, ao invés de se concentrar em avaliações de desempenho ou avaliações do nível de

desenvolvimento geral da startup, que até podem conter a consideração de elementos da proposta, mas de forma genérica e superficial.

4.3 MÉTODO

4.3.1 Revisão da literatura

Inicialmente, com o objetivo de investigar modelos de diagnóstico ou avaliação de propostas de negócio de startups, uma revisão narrativa da literatura foi realizada. As revisões narrativas são empregadas para descrever o estado da arte de um assunto específico, tanto do ponto de vista teórico quanto contextual (Gregory e Denniss, 2018). Embora esta abordagem não exija critérios e rigor no procedimento de busca, a seguinte *string* foi definida para a seleção de artigos na base de dados Web of Science: *((diagnosis OR evaluation OR model OR method OR methodology) AND (startups OR start-ups) AND (“business proposal” OR “business plan” OR “business model” OR development OR performance OR ideation OR creation OR “early stage”))*. Além dos artigos encontrados por meio deste procedimento, a técnica *snowball* foi empregada para identificar estudos adicionais que pudessem contribuir para o portfólio desta revisão. Esse procedimento permitiu a identificação de oito modelos de diagnóstico ou avaliação de propostas de negócio. Paralelamente, a revisão de literatura permitiu concluir que a estrutura proposta no capítulo anterior é a mais completa e mais adequada para a avaliação de propostas de negócio de startups emergentes. De forma que as próximas etapas utilizam os resultados do capítulo anterior.

4.3.2 Pesquisa de campo com empreendedores de startups emergentes

A partir dos elementos essenciais identificados e discutidos no Capítulo 3, um questionário estruturado foi construído em dois blocos. O primeiro bloco solicitou que os empreendedores atribuíssem o nível de importância dos elementos para o seu negócio, em uma escala de 0 (=nenhuma importância/o negócio é independente do elemento) a 6 (=elemento muito importante para o negócio). No segundo bloco, os empreendedores avaliaram o nível de desenvolvimento de cada elemento em suas propostas de negócio. Neste caso, a avaliação utilizou uma escala de 0 a 10, onde 0 indicava que o elemento não está contemplado na proposta (=nenhum desenvolvimento) e 10 sinalizava que ele está devidamente contemplado, conforme detalhamento do elemento (=desenvolvimento pleno).

Esta variação nos pontos de escala do instrumento foi utilizada para reduzir a probabilidade do chamado viés do método comum (Podsakoff et al., 2012), que pode ocorrer quando a mesma escala é usada ao longo de todo o questionário. Por último, aspectos de caracterização geral da startup (incubadora, tempo de incubação, setor de atuação da startup e tamanho da equipe) foram investigados. O questionário completo pode ser visualizado no endereço http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/ApendiceArtigo3_NicoleLago2022.xlsx.

Considerando que as startups emergentes buscam auxílio de incubadoras para impulsionarem o seu desenvolvimento (Fukugawa, 2018), as startups foram alcançadas por meio do contato com incubadoras. Um e-mail contendo o objetivo da pesquisa, resultados potenciais a serem apresentados aos empreendedores de startups e às incubadoras e o foco do estudo (startups em estágio inicial que ainda não alcançaram o estágio de comercialização de suas ofertas) foi enviado aos gestores e coordenadores de 100 incubadoras localizadas nas diferentes regiões do Brasil durante o mês de outubro de 2021. Destas incubadoras, 29 manifestaram interesse em participar do diagnóstico e, portanto, um segundo e-mail direcionado aos empreendedores das startups que se encaixavam nos critérios do estudo foi enviado, contendo informações sobre o diagnóstico e o questionário estruturado.

Neste sentido, o método de amostragem caracteriza-se como não-probabilístico por conveniência. Os dados foram coletados durante o mês de novembro de 2021 e 108 empreendedores retornaram a pesquisa. A **Tabela 6** apresenta a caracterização da amostra.

Tabela 6 – Caracterização da amostra

| Setor de atuação | n | % | Tamanho da equipe | n | % | |
|-----------------------------------|----------|----------|-------------------------------------|----------|----------|----------|
| Ambiental e Agronegócio | 29 | 27% | Pequeno (1 a 3 pessoas) | 28 | 26% | |
| Administração, Direito e Finanças | 15 | 14% | Intermediário (4 ou 5 pessoas) | 45 | 42% | |
| Saúde e Biotecnologia | 23 | 21% | Grande (5 ou mais pessoas) | 35 | 32% | |
| Serviços | 20 | 19% | Tempo de incubação | | n | % |
| Industrial | 19 | 19% | Pequeno (menos de 1 ano) | 55 | 51% | |
| | | | Intermediário (entre 1 e dois anos) | 28 | 26% | |
| | | | Grande (mais de 2 anos) | 25 | 23% | |
| Total | 108 | 100% | | 108 | 100% | |

A amostra das startups é relativamente equilibrada em relação ao setor de atuação, tamanho da equipe e tempo de incubação. Uma parcela considerável pertence ao setor ambiental e agronegócio, possui 4 ou 5 sócios e funcionários, e pouco mais da metade da amostra está no primeiro ano do processo de incubação.

4.3.2.1 *Dashboard* para empreendedores

Um diagnóstico individual com o resumo dos resultados das startups foi enviado por e-mail aos empreendedores por meio de um *dashboard*. Especificamente, o diagnóstico forneceu um feedback a cada empreendedor, sinalizando como e quais elementos devem ser aprimorados para a startup consolidar a sua proposta de negócio e avançar em direção ao mercado. Assim, o nível de desenvolvimento das dimensões da proposta de negócio de cada startup foi comparado ao nível médio de desenvolvimento das demais startups estudadas. A importância atribuída pelo empreendedor e pelas demais startups às dimensões também foi apresentada. O *dashboard* destacou ainda os elementos que a startup atribui importância relativamente pequena em relação à média geral das startups, assim como os elementos que estão menos desenvolvidos do que as demais startups. Os elementos relativamente mais desenvolvidos também foram apontados, com o objetivo de indicar potenciais fontes de vantagem competitiva. Finalmente, o diagnóstico indicou como a startup está posicionada em termos de nível de desenvolvimento da proposta de negócio em relação ao conjunto de startups emergentes estudadas. A **Figura 8** apresenta o *dashboard* com o diagnóstico de uma das startups da amostra, omitindo informações pessoais.

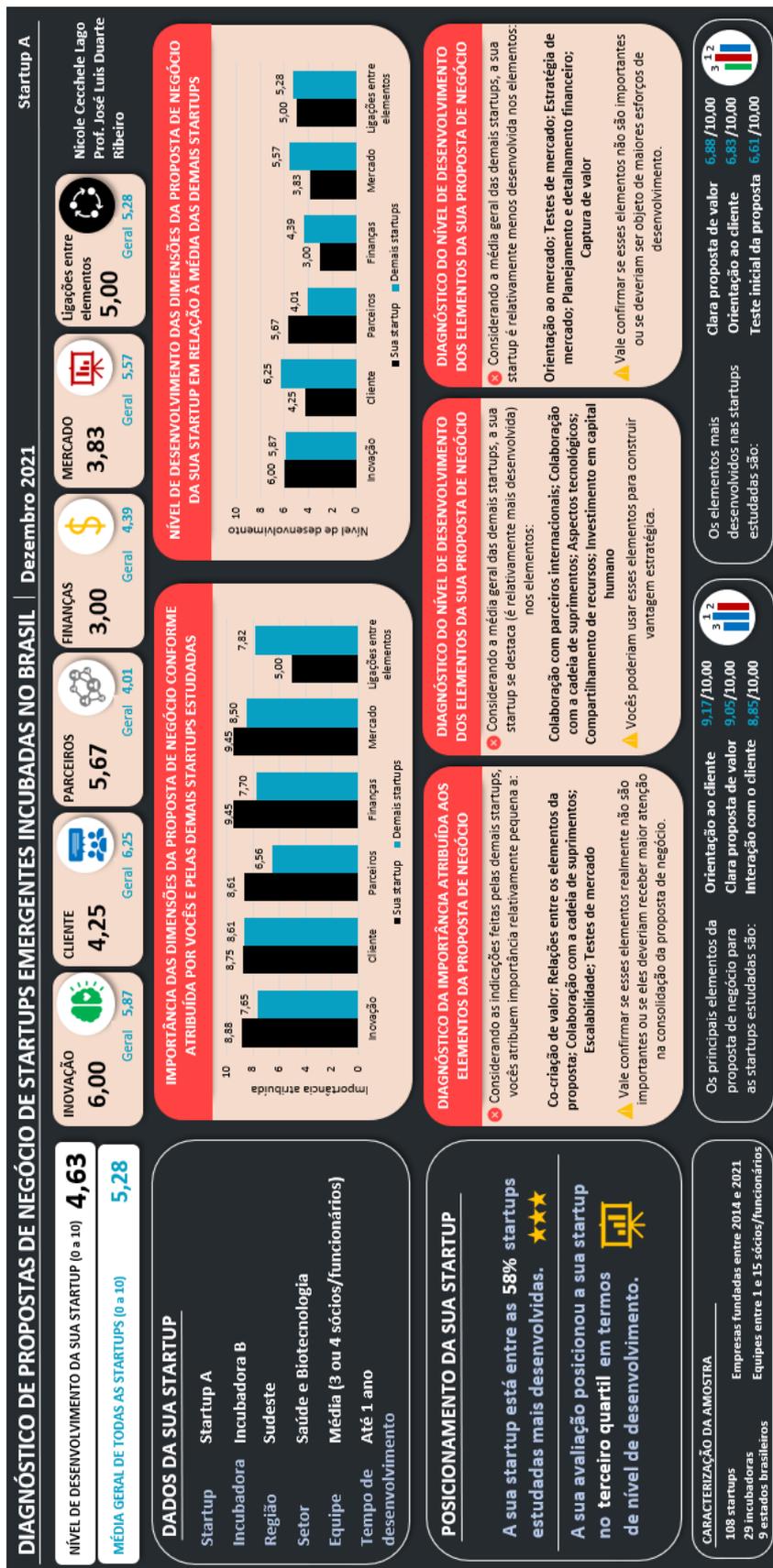


Figura 8 – Dashboard com o diagnóstico da proposta de negócio de uma startup emergente analisada

4.3.2.2 Análise dos dados

Inicialmente, os valores das questões que investigaram o nível de importância dos elementos essenciais foram convertidos para uma escala contínua de -1 a +1, visto que estas variáveis entrariam em um modelo de regressão podendo conter termos de interação e mesmo termos não lineares. Após, estatísticas descritivas foram empregadas para identificar a importância média atribuída aos elementos, assim como o nível médio de desenvolvimento. Seguindo o *framework* apresentado no capítulo anterior, as dimensões foram calculadas com base na média dos elementos.

Posteriormente, um modelo de regressão linear múltipla baseada no estimador de mínimos quadrados ponderados (WLS) (Chatterjee e Mächler, 1997; Willet e Singer, 1988) foi utilizado para estimar o efeito de oito variáveis preditoras no nível de desenvolvimento das propostas de negócio das startups. O nível de desenvolvimento das propostas de negócio foi obtido por meio do cálculo das médias das dimensões. As variáveis explicativas Tempo de incubação, Tamanho da equipe, Tamanho do ecossistema, Importância atribuída às dimensões Inovação, Cliente, Parceiros, Finanças e Mercado foram codificadas conforme apresentado na **Tabela 7**.

Tabela 7 - Codificação das variáveis explicativas

| Variável explicativa | Rótulo | Codificação |
|------------------------|---------|--|
| Tempo de incubação | Tempo | (-1) Pequeno, menos de um ano; (0) Intermediário, um a dois anos; (1) Grande, mais de dois anos |
| Tamanho da equipe | Tamanho | (-1) Pequeno, uma a três pessoas; (0) Intermediário, quatro a cinco pessoas; (1) Grande mais de cinco pessoas |
| Tamanho do ecossistema | Ecosis | Cidades com mais de um milhão de pessoas (1); cidades com menos de um milhão de pessoas, valor proporcionalmente menor no intervalo de [-1; 1] |
| Importância Inovação | ImpIno | A importância dos elementos foi avaliada usando uma escala de sete pontos, onde -1 igual a muito pequena, 0 igual a intermediária e +1 igual a muito grande. A importância das dimensões é a média das importâncias dos elementos pertencentes a respectiva dimensão |
| Importância Cliente | ImpCli | |
| Importância Parceiros | ImpPar | |
| Importância Finanças | ImpFin | |
| Importância Mercado | ImpMer | |

Observa-se que, para a avaliação do tamanho e desenvolvimento do ecossistema de inovação em que a startup está inserida, a população da cidade onde a startup está incubada foi utilizada. Entende-se que a população da cidade mantém boa relação com o PIB, número de empresas sediadas na região, volume de negócios na região, fornecedores disponíveis na região, porte das universidades sediadas na região, presença de laboratórios e centros de pesquisa. Assim, a população, apesar de não ser um indicador perfeito, oferece uma

aproximação do tamanho e desenvolvimento do ecossistema de inovação onde a startup está inserida.

Conforme destacado no Capítulo 2, o uso do estimador WLS é recomendado em situações em que há grande presença de ruído ou *outliers* (De Carvalho et al., 2017). O método é capaz de tratar o efeito distorcido dos *outliers* ao atribuir pesos menores às observações distantes da maioria (D'Urso et al., 2011; De Carvalho et al., 2017). O modelo de regressão foi rodado no software *Statgraphics Centurium xvi versão 16.2.04*. A Equação 3 apresenta a fórmula utilizada para calcular o peso a partir dos resíduos estudentizados (SRE).

$$Weight = 1 / (0,25 + (SRE)^2) \quad (Equação 3)$$

4.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.4.1 Análise inicial

Importância atribuída às dimensões e elementos

O levantamento realizado junto às startups brasileiras emergentes permitiu identificar as dimensões e elementos considerados mais importantes no estabelecimento de propostas de negócio. A **Figura 9** apresenta a importância das dimensões, conforme o valor médio computado a partir das respostas dos 108 empreendedores. A importância dos elementos, que conduziu ao cálculo da importância das dimensões, foi avaliada em uma escala de -1 a +1, onde -1 indica importância muito pequena, zero indica importância intermediária e +1 indica importância muito grande.

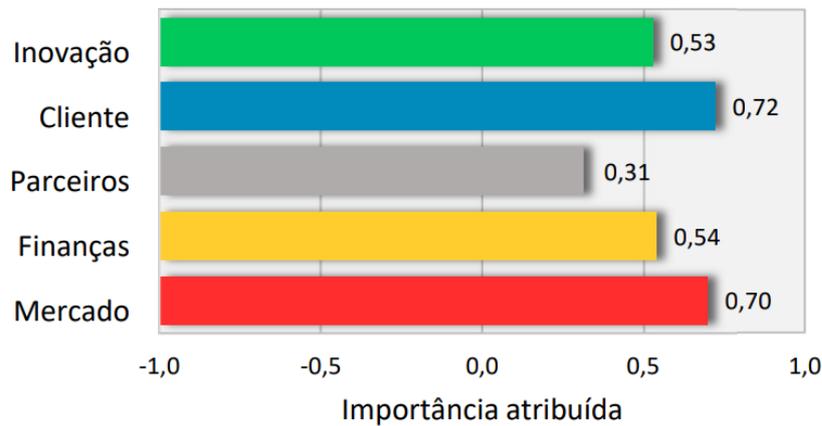


Figura 9 - Importância média atribuída às dimensões contempladas no modelo

Pode-se observar que os empreendedores atribuíram maior importância às dimensões Cliente e Mercado e, paralelamente, importância relativamente menor à dimensão Parceiros. Aspectos relacionados aos clientes e à concorrência normalmente são críticos e influenciam o sucesso inicial das startups (Barnea, 2018). A interação precoce com os clientes durante o amadurecimento da proposta combate o foco excessivo no produto, em detrimento das demandas e necessidades do cliente (Slávik et al., 2019). Nesse sentido, a busca pela clara orientação ao cliente deve ser priorizada, o que exige o estabelecimento de mecanismos de interação que permitam que a oferta de valor seja cocriada em colaboração com os potenciais clientes (Ghezzi, 2019). Isso corrobora alguns dos elementos considerados mais importantes, dentro da dimensão: Orientação ao cliente (0,83) e Interação com o cliente (0,77).

Após, na dimensão Mercado, destacam-se: Clara proposta de valor (0,81) e Escalabilidade (0,73), além do Teste inicial da proposta (0,75, pertencente à dimensão Inovação). Embora a definição da proposta de valor seja essencial para as startups, sendo considerada especialmente relevante para os estágios iniciais tanto pelos empreendedores das startups brasileiras quanto por pesquisadores (por exemplo, Corbo et al., 2020), Arshi et al. (2020) e Slávik (2019) descobriram que este elemento não afeta o desempenho inicial das startups. Mais especificamente, Slávik (2019) identificou que as startups se concentram excessivamente neste bloco, esquecendo-se de alocar esforços no desenvolvimento de outros, que naturalmente poderiam contribuir para a definição da proposta de valor. Quanto à escalabilidade, mesmo que ela ocorra apenas quando as startups entram na fase de mercado (Marcon e Ribeiro, 2021), é importante que as oportunidades de escala sejam apresentadas na proposta de negócio, logo no início do desenvolvimento do negócio (Ghezzi, 2019). Isso

sinaliza o potencial de expansão com relativa facilidade (Pearce e Pearce, 2019), que além de ser bem-visto pelas partes interessadas (Ruggieri et al., 2018), orienta as decisões estratégicas das startups (Ghezzi, 2019). De fato, considerando os resultados apresentados, infere-se que os empreendedores das startups brasileiras estão cientes disso.

Entre os elementos considerados menos importantes, aparecem elementos da dimensão Parceiros: Colaboração com centros de P&D (0,36), Compartilhamento de recursos (0,29), Colaboração com a cadeia de suprimentos (0,18) e Colaboração com parceiros internacionais (0,02). Entretanto, estudos anteriores confirmaram a importância destes elementos para os estágios iniciais das startups (por exemplo, Riepe e Uhl, 2020; Sullivan et al., 2021). Mais do que isso, conforme visto no Capítulo 2, formar laços significativos com uma rede de parceiros não ajuda as startups apenas a lidar com desafios relacionados à restrição de recursos neste período de arranque: a cooperação é um determinante da inovatividade ao longo do ciclo de vida das startups (Marcon e Ribeiro, 2021).

Particularmente, o estabelecimento de parcerias com atores externos reduz custos operacionais no desenvolvimento de inovações (Pervan et al., 2015), promove o compartilhamento da responsabilidade e dos riscos associados ao processo de inovação (Martínez-Román e Romero, 2017; Wang e Fang, 2012) e, principalmente, amplia a base de conhecimento das startups (Liefner et al., 2013; Protogerou et al., 2017). Agarwal e Shah (2014) descobriram que o conhecimento adquirido de centros de P&D explica as diferenças de desempenho na fase de arranque de startups em relação às startups que não cooperam com parceiros externos. Essas evidências revelam a importância de considerar universidades, instituições de pesquisa e demais parceiros desde os primeiros contatos com a proposta de negócio. Por último, aspectos tecnológicos (0,29, pertencente à dimensão Inovação) também foi indicado como pouco importante por vários empreendedores. Possivelmente estes empreendedores desconhecem o suporte potencial que a tecnologia pode oferecer sistematicamente aos seus negócios (não apenas à oferta principal).

Vale ressaltar que todos os elementos, mesmo aqueles assinalados como relativamente menos importantes, apresentaram importância média superior a 0 (intermediária). Isso contribui para a validação da estrutura do modelo de diagnóstico, organizado em dimensões e seus elementos, proposta no Capítulo 3, uma vez que todos os elementos incluídos no modelo possuem importância moderada ou alta.

Dimensões e elementos mais desenvolvidos

Além da importância, os empreendedores também avaliaram o nível de desenvolvimento de suas propostas de negócio em relação aos diferentes elementos do modelo de diagnóstico. Assim, foi possível identificar as dimensões e elementos onde as propostas de negócio das startups estão, em média, melhor desenvolvidas, representando dimensões e elementos mais fáceis de serem desenvolvidos de maneira geral. A **Figura 10** apresenta o nível de desenvolvimento das dimensões, conforme o valor médio computado a partir das respostas dos 108 empreendedores. O nível de desenvolvimento dos elementos, que conduziu ao cálculo do nível de desenvolvimento das dimensões, foi avaliado em uma escala de 0 a 10, onde 0 indica nenhum desenvolvimento, 5 indica desenvolvimento intermediário e 10 indica desenvolvimento pleno.

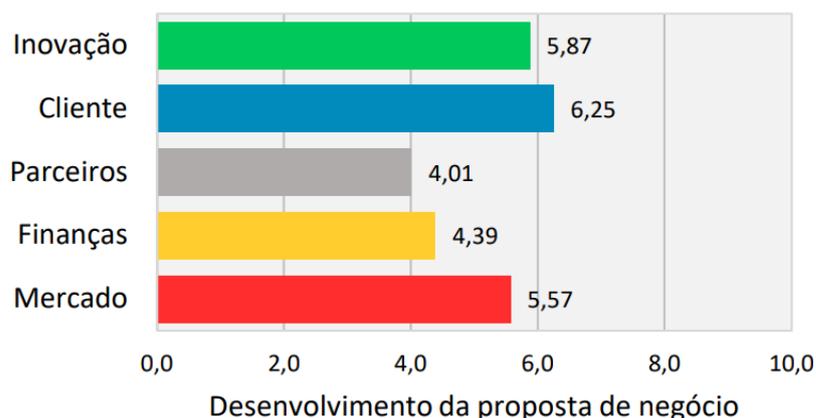


Figura 10 - Desenvolvimento médio das propostas de negócio nas diferentes dimensões

Pode-se observar que as propostas avaliadas, em média, estão mais desenvolvidas na dimensão Cliente, seguida por Inovação e Mercado. Os elementos que se destacaram como mais desenvolvidos foram: Clara proposta de valor (6,88), Orientação ao cliente (6,83), Teste inicial da proposta (6,61), Inovatividade (6,51), Equilíbrio entre inovação e imitação (6,44) e Conhecimento do cliente (6,40). Estes resultados corroboram os achados de Slávik (2018), que também avaliou o desenvolvimento do BMC de startups eslovacas e descobriu que os blocos mais desenvolvidos são a proposição de valor e o relacionamento com o cliente. Isso pode indicar que as startups possuem facilidade em estabelecer mecanismos de interação com o cliente desde os estágios iniciais de desenvolvimento, o que contribui para a assertividade e atratividade da proposta de valor (Slávik, 2018, 2019).

Dimensões e elementos menos desenvolvidos

Essa mesma análise permitiu identificar as dimensões e elementos menos desenvolvidos nas 108 propostas de negócio avaliadas pelos respectivos empreendedores. Como pode ser observado na **Figura 10**, as dimensões menos desenvolvidas foram Parceiros e Finanças. Associado à dimensão Parceiros, também apontada por Slávik (2019) como o bloco menos trabalhado em propostas de negócio, os elementos menos desenvolvidos foram: Colaboração com parceiros internacionais (2,44), Compartilhamento de recursos (3,66), Colaboração com a cadeia de suprimentos (3,81). Estes escores relativamente baixos podem indicar que as startups não estão alinhadas com atores externos importantes para o seu negócio, uma vez que não estão prevendo colaboração internacional (indício de expansão e escalabilidade), tampouco colaboração com atores mais próximos da própria cadeia de suprimentos. Segundo Corbo et al. (2020), deste desalinhamento pode surgir de um descompasso entre os objetivos e visão da startup e dos parceiros externos. Conseqüentemente, isso pode prejudicar a sobrevivência da startup, especialmente porque esta, mesmo carecendo de uma série de recursos em estágios iniciais, desconhece o que os seus parceiros podem oferecer e de que forma podem ajudá-la a chegar ao mercado. Ainda, La Rocca et al. (2019) mencionam que os relacionamentos iniciais com os fornecedores (durante a construção da proposta de negócio) ajuda as startups a desenvolverem e refinarem a oferta de valor e a se posicionarem no mercado.

Associado à dimensão Finanças, os elementos menos desenvolvidos foram Múltiplos canais de receita (4,03) e Viabilidade e riscos (4,18), novamente corroborando os achados de Slávik (2018), visto que o bloco menos desenvolvido entre as startups eslovacas é fontes de receita. Com relação à viabilidade e riscos, a maioria dos *frameworks* para desenvolvimento de novos negócios não considera tais aspectos em um momento tão inicial. Todavia, todas as propostas de startups apresentam riscos de natureza diversa, principalmente porque estes negócios atuam em ambientes arriscados (Arshi et al., 2020; Ghezzi, 2019). Além disso, ao receberem propostas de inovações radicais, torna-se difícil para investidores e detentores de capital ignorarem os riscos extremos a que estas inovações estão associadas (Ghezzi e Cavallo, 2020).

Por último, destaca-se que esses elementos apresentam desenvolvimento inferior a 5,0, o que significa que não alcançam a posição intermediária. Uma vez que os dados sugerem que essas dimensões e elementos são mais difíceis de serem desenvolvidos, eles merecem atenção

especial das próprias startups e, especialmente, de incubadoras e aceleradoras interessadas na consolidação das propostas de negócio das suas startups.

4.4.2 Análise de regressão

O modelo de regressão foi construído considerando os efeitos principais e as interações de dois fatores, sendo a variável dependente o nível de desenvolvimento da proposta de negócio. Cinco efeitos principais e uma interação de dois fatores resultaram significativos. Os efeitos principais significativos foram: Tempo de incubação ($\beta= 0,309$; p-value $<0,05$), Tamanho da equipe ($\beta= 0,372$; p-value $<0,05$), Tamanho do ecossistema ($\beta= 0,450$; p-value $<0,001$), Importância atribuída à Inovação ($\beta= 1,591$; p-value $<0,001$) e Importância atribuída à Parceiros ($\beta= 0,700$; p-value $<0,05$). A interação de dois fatores detectada como significativa foi Tamanho da equipe *versus* Tamanho do ecossistema ($\beta= 0,357$; p-value $<0,05$). O modelo de regressão obtido, incluindo os termos significativos (p-value $< 0,05$) e os respectivos níveis de significância, estão apresentados na **Tabela 8**.

Tabela 8 - Modelagem do nível de desenvolvimento das propostas de startups

| Parameter | Estimate | Standard Error | T Statistic | P-Value |
|-----------------------|----------|----------------|-------------|-----------------|
| Constante | 4,158 | 0,208 | 19,939 | 0,000 |
| Tempo | 0,309 | 0,121 | 2,546 | 0,012* |
| Tamanho | 0,372 | 0,146 | 2,557 | 0,012* |
| Ecosis | 0,450 | 0,130 | 3,465 | 0,000*** |
| ImpIno | 1,591 | 0,429 | 3,705 | 0,000*** |
| ImpPar | 0,700 | 0,271 | 2,581 | 0,011* |
| Tamanho*Ecosis | 0,357 | 0,161 | 2,213 | 0,029** |

R-squared = 60,24%; Mean Absolute Error = 0,6364

*p <0,10; **p <0,05; ***p <0,01

O modelo de regressão explica 60% da variabilidade presente nos dados, indicando que outros fatores, não investigados neste estudo (por exemplo, perfil do CEO, infraestrutura da incubadora, apoio do município), também influenciam o nível de desenvolvimento de startups emergentes. Pode-se observar que os fatores principais que aparecem na **Tabela 8** apresentam coeficientes positivos. Assim, conforme seria esperado, o Tempo de incubação exerce efeito significativo e positivo, indicando que, com o passar do tempo, as startups aprimoram suas propostas de negócio. Slávik (2018, 2019) também confirmou que a melhoria da estrutura das propostas de negócio é aproximadamente proporcional ao tempo de operação

das startups. Isso ocorre possivelmente porque o apoio das incubadoras no desenvolvimento de startups é intensificado ao longo do processo de incubação, uma vez que os recursos disponibilizados pelas incubadoras na fase de desenvolvimento são mais abrangentes do que aqueles acessados pelas startups na fase de criação (Marcon e Ribeiro, 2021). Além disso, as ferramentas e metodologias utilizadas pelas incubadoras são úteis para desenvolver as habilidades técnicas e gerenciais dos empreendedores e equipe (Paoloni e Modaffari, 2021), que conseqüentemente são convertidas em melhorias significativas para o desenvolvimento sistemático da startup (Scillitoe e Chakrabarti, 2010). De fato, startups que utilizam o suporte de incubadoras possuem taxas de crescimento superiores (Sullivan et al., 2021).

O Tamanho da equipe também exerce efeito significativo e positivo, indicando que equipes maiores apresentam, em média, propostas de negócio mais desenvolvidas. Possivelmente isso acontece porque as propostas de negócio envolvem muitos fatores de natureza diversa, e é mais fácil lidar com essa diversidade (fatores relacionados a clientes, parceiros, finanças etc.) se a equipe possuir um número maior de pessoas que certamente irá reunir um número maior de competências. Este efeito é similar à influência positiva que o tamanho da equipe exerce para ampliar a inovatividade das startups, encontrada no Capítulo 2. Especificamente, assim como a inovatividade e o desempenho de uma startup dependem da coexistência de diferentes e complementares habilidades e competências da equipe (Emre Yildiz et al., 2020), a proposta de negócio também precisa dessa combinação para alcançar níveis superiores de desenvolvimento. Além disso, estes resultados revelam que as startups podem se beneficiar de uma equipe maior de fundadores ou funcionários ainda na primeira fase do ciclo de vida, desafiando a configuração convencional de que um ou dois empreendedores são suficientes para atuar no início do desenvolvimento da startup, já que se espera que dominem todas as áreas do negócio (Fukugawa, 2018). Por último, ao descobrir que equipes maiores são importantes para a startup desde a primeira fase do ciclo de vida, estes achados desafiam as descobertas de Tavassoli (2015), que encontrou benefícios de um maior número de pessoas na equipe para as startups somente a partir da segunda fase do ciclo de vida (fase de crescimento ou desenvolvimento).

O Tamanho do ecossistema também revela efeito significativo e positivo, indicando que startups posicionadas em ecossistemas de inovação maiores apresentam, em média, propostas de negócio mais desenvolvidas. De fato, ecossistemas de inovação maiores oferecem maiores oportunidade de interação e colaboração, facilitando o desenvolvimento de

propostas de negócio que contemplem adequadamente os aspectos relacionados a inovação, cliente, parceiros, finanças e mercado. Isso está de acordo com pesquisas anteriores que mostram que a cultura e o tamanho de um ecossistema influenciam as startups em seu desenvolvimento (Moritz et al., 2021). Tripathi et al. (2019) também descobriram que ecossistemas mais desenvolvidos ajudam as startups a acelerarem a criação, teste e refinamento do MVP. Os resultados do presente estudo adicionam valor a tais descobertas ao confirmar que o tamanho do ecossistema também é capaz de acelerar o desenvolvimento de propostas de negócio.

Em relação à importância atribuída às diferentes dimensões das propostas de negócio (Inovação, Cliente, Parceiros, Finanças e Mercado), duas delas revelaram efeito significativo: Importância atribuída à Inovação e aos Parceiros. Como o sinal dos efeitos é positivo, tem-se que as startups que atribuem maior importância à Inovação e aos Parceiros apresentam, em média, propostas de negócio mais desenvolvidas. Esses resultados sugerem que, nos estágios iniciais de desenvolvimento de propostas de negócio, é especialmente importante reforçar a inovatividade e definir as conexões com os potenciais parceiros.

Apesar de Balboni et al. (2019) terem descoberto que a inovação na proposta de negócio não ajuda as startups a terem um desempenho inicial superior (descoberta utilizada para defender o elemento “equilíbrio entre inovação e imitação” no Capítulo 3), as evidências deste estudo confirmam que a inovação é importante para o desenvolvimento da proposta de negócio, portanto, é importante para o desenvolvimento inicial da startup. Na mesma linha, Hyytinen et al. (2015) concluíram que a inovação não está diretamente associada à sobrevivência da startup no primeiro estágio do ciclo de vida. Neste contexto, os resultados deste estudo sugerem que definir elementos relacionados à inovação ajuda a startup a esclarecer e desenvolver outros elementos. Além disso, a inovação ajuda a reduzir o impacto das desvantagens competitivas durante o período de arranque (Bayon et al., 2016), indicando que ela deve ser explorada na proposta. Assim, conforme a estrutura do modelo de diagnóstico, os elementos de inovação que merecem atenção, são: Inovatividade, Equilíbrio entre inovação e imitação, Aspectos tecnológicos, Sustentabilidade, Infraestrutura e Teste inicial da proposta.

Com relação à dimensão Parceiros, as descobertas revelam que ao recorrer a fontes externas já no início do desenvolvimento do negócio, as startups podem não apenas ampliar a sua base de recursos (Enkel et al. 2017), como também acelerar a consolidação da sua

proposta de negócio. Especificamente, considerar parceiros ajuda os empreendedores a abandonar a informalidade, possivelmente forçando-os a construir uma proposta de negócio mais completa. Isso corrobora os achados de Spiegel et al. (2015), que confirmaram a contribuição positiva dos parceiros no desenvolvimento da proposta de negócio. Neste caso, o efeito exercido pelos parceiros pode ser similar ao papel desempenhado pelas equipes: cooperar com uma rede de atores externos produz ideias diversificadas, que podem ajudar as startups a desenvolver de forma mais robusta cada um dos elementos da proposta. Da mesma forma que a cooperação com empresas estabelecidas, universidades e parceiros internacionais é capaz de ampliar a inovatividade das startups (Liefner et al., 2013) (também com evidências no Capítulo 2), a cooperação pode ser usada para resolver algum dos elementos da proposta de negócio que a startup ainda não saiba como abordar. Assim, no âmbito dos Parceiros, os elementos a serem considerados são: Interações com os parceiros, Colaboração com centros de P&D, Colaboração com empresas, Colaboração com a cadeia de suprimentos, Colaboração com parceiros internacionais e Compartilhamento de recursos. Após a definição destes, outros elementos podem ser desenvolvidos com maior facilidade.

A interação significativa entre Tamanho da equipe e Tamanho do ecossistema (ver **Figura 11**) revela que, startups de tamanho pequeno (equipes com um a três CEOs/funcionários) não conseguem obter vantagens consideráveis em ecossistemas de inovação maiores (e mais desenvolvidos). Por outro lado, startups com equipes maiores (mais de cinco CEOs/funcionários) conseguem acelerar o desenvolvimento de suas propostas de negócio em ecossistemas maiores. Isso pode indicar que para realizar as conexões (e obter vantagens) em ecossistemas maiores e mais desenvolvidos, mais pessoas são necessárias para assimilar o conhecimento, estrutura e recursos oferecidos por atores do ecossistema (Enkel et al., 2017; Protogerou et al., 2017). Assim, os dados revelam que, mesmo posicionada em um ecossistema desenvolvido, com muitas oportunidades, uma equipe pequena não terá recursos (humanos) necessários para explorar adequadamente e obter vantagens dessas oportunidades. Da mesma forma, pode ser dito que, mesmo equipes relativamente grandes (mais de cinco pessoas), não vão conseguir destaque no desenvolvimento de suas propostas de negócio se estiverem posicionadas em ecossistemas pequenos. Portanto, reforçar a equipe é importante especialmente quando a startup está posicionada em um ecossistema maior.

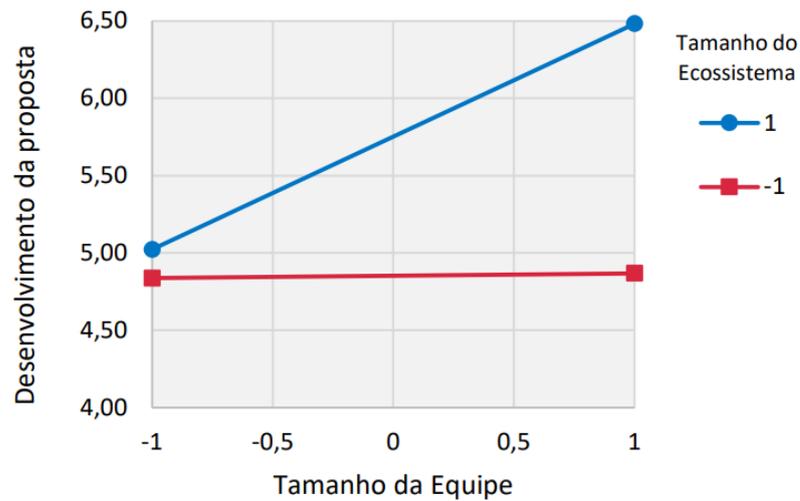


Figura 11 - Efeito do Tamanho da equipe e Tamanho do ecossistema de inovação no desenvolvimento das propostas de negócio de startups emergentes

As **Figura 12 e 13**, utilizando a mesma escala vertical da **Figura 11**, permitem visualizar o efeito do Tempo de incubação, da Importância atribuída a Inovação e da importância atribuída aos Parceiros.

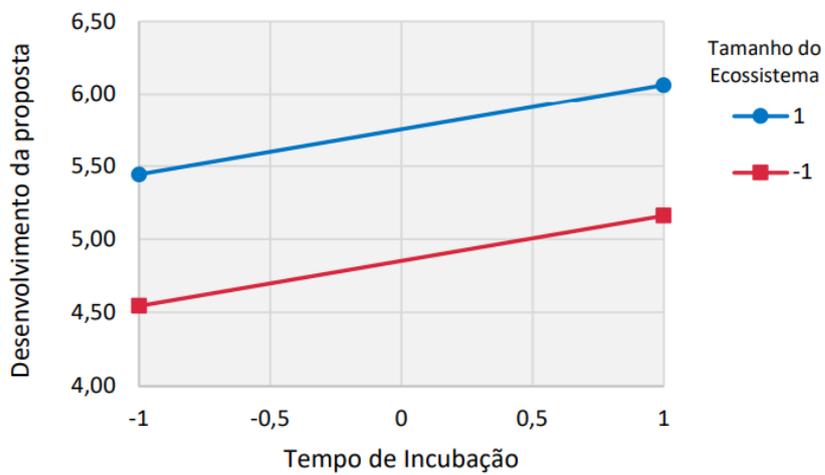


Figura 12 - Efeito do Tempo de incubação e Tamanho do Ecossistema de inovação no desenvolvimento das propostas de negócio de startups emergentes

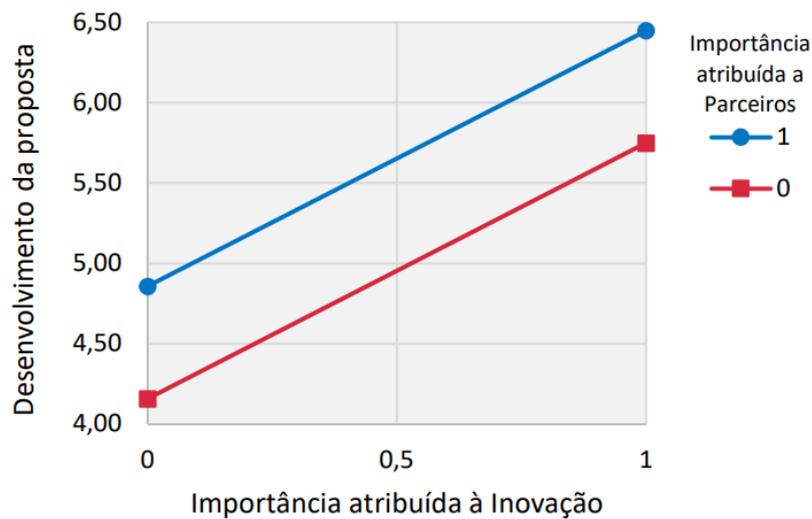


Figura 13 - Efeito da importância atribuída à Inovação e atribuída aos Parceiros no desenvolvimento das propostas de negócio de startups emergentes (0 = importância intermediária, 1 = importância alta)

4.4.3 Diretrizes para startups, incubadoras e aceleradoras

O estudo realizado e os resultados obtidos permitem estabelecer algumas diretrizes que podem ajudar startups, incubadoras e aceleradoras no esforço de desenvolvimento de propostas de negócio que ocorre nas fases iniciais do ciclo de vida de startups. Essas diretrizes são apresentadas nos próximos parágrafos.

Elementos importantes: os elementos que merecem atenção especial das startups, incubadoras e aceleradoras, pois, de forma geral, são considerados altamente importantes pelos empreendedores são: Orientação ao cliente, Interação com o cliente, Clara proposta de valor, Escalabilidade e Teste inicial da proposta.

Elementos difíceis de desenvolver: os elementos que também merecem atenção especial de startups, incubadoras e aceleradoras, pois, de forma geral, são mais difíceis de serem desenvolvidos são: Colaboração com parceiros internacionais, Compartilhamento de recursos, Colaboração com a cadeia de suprimentos, Estabelecimento de múltiplos canais de receita e Incorporação de análise de viabilidade e riscos.

Tamanho da equipe: combinando o efeito direto e a interação com Tamanho do ecossistema, o Tamanho da equipe apresentou o efeito mais forte entre aqueles investigados neste estudo. Neste sentido, para acelerar o desenvolvimento de propostas de negócio, a diretriz para startups, incubadoras e aceleradoras é, nas fases iniciais, sempre que possível, reunir equipes de tamanho razoável (mais de cinco pessoas). A diversidade de ideias e

competências propiciadas por equipes um pouco maiores, em geral, irá representar uma vantagem estratégica na consolidação da proposta de negócio, permitindo tratar adequadamente dos elementos relacionados a Inovação, Cliente, Parceiros, Finanças e Mercado. Essa é uma decisão que pode ser tomada ao nível da própria startup, e pode ser incentivada por incubadoras e aceleradoras. A ampliação da equipe pode ser balizada pelas dimensões mencionadas (Inovação, Cliente, Parceiros, Finanças e Mercado), buscando pessoas que possam corrigir eventuais lacunas de desempenho em algumas dessas dimensões.

Tamanho do ecossistema: os resultados demonstram que, para um mesmo tempo de desenvolvimento e tamanho de equipe, as startups sediadas em ecossistemas de maior porte apresentam propostas de negócio mais desenvolvidas. Neste sentido, a orientação para incubadoras e aceleradoras sediadas em municípios pequenos é reforçar, tanto quanto possível, as conexões no ecossistema de inovação. Em particular, empreender ações para aumentar o número de startups incubadas, fomentar conexões com um maior número de empresas, com fornecedores, com universidades, com o governo local etc. Essas ações podem gerar, mesmo em um município relativamente pequeno, um ecossistema equivalente àquele que seria observado em municípios de grande porte.

Tempo de incubação: naturalmente, startups incubadas a mais tempo apresentam propostas de negócio mais desenvolvidas. No entanto, mesmo nesse caso, há duas diretrizes relevantes que podem ser destacadas. Em primeiro lugar, vale observar que o desenvolvimento de propostas de negócio, de maneira geral, depende do progresso em todas as dimensões mencionadas e seus respectivos elementos. Assim, o desenvolvimento da proposta de negócio está fortemente relacionado à condição de seus elementos mais fracos (menos desenvolvidos). A recomendação neste caso é realizar diagnósticos semestrais do estado de desenvolvimento das diferentes dimensões e elementos e atuar de acordo, reforçando os elos mais fracos. Em segundo lugar, o estudo realizado revelou que as startups que atribuem maior importância às dimensões Inovação e Parceiros tendem a apresentar propostas de negócio melhor desenvolvidas nos primeiros anos de existência. Assim, a recomendação é inicialmente atribuir máxima atenção aos elementos que (i) definem a essência da inovação proposta pela startup e (ii) definem a colaboração com parceiros.

4.5 CONCLUSÕES

Esta pesquisa abordou a primeira fase do ciclo de vida das startups ao propor um modelo de diagnóstico de propostas de negócio e analisar os fatores que contribuem para o seu desenvolvimento. As descobertas confirmaram empiricamente a importância de uma série de elementos essenciais discutidos no Capítulo 3. Especificamente, no campo da Inovação, a inovatividade, o equilíbrio entre inovação e imitação, aspectos tecnológicos, sustentabilidade, infraestrutura e o teste inicial da proposta merecem atenção dos empreendedores para que as suas startups alcancem níveis mais altos de desenvolvimento das propostas. Da mesma forma, interações com os parceiros, compartilhamento de recursos, colaboração com centros de P&D, empresas, cadeia de suprimentos e parceiros internacionais devem ser considerados pelos empreendedores especialmente neste estágio inicial para que atinjam maiores níveis de desenvolvimento da proposta de negócio.

Além disso, os resultados mostraram que o tempo de incubação, o tamanho da equipe e o tamanho do ecossistema que a startup está inserida influenciam significativamente o nível de desenvolvimento da proposta de negócio. Mais especificamente, os achados revelaram que startups com equipes pequenas não conseguem acelerar o desenvolvimento das suas propostas em ecossistemas maiores, ao mesmo tempo que startups maiores precisam estar em ecossistemas mais desenvolvidos para obterem vantagens em relação à proposta de negócio. Além de enfatizar o papel importante desempenhado pela equipe e pelo ecossistema no desenvolvimento das propostas, estes achados lançam luz a uma relação não examinada anteriormente. Isto é, um número maior de fundadores e funcionários na equipe não significa necessariamente desenvolvimento superior da proposta de negócio. De forma similar, estar em um ecossistema de inovação desenvolvido não é sinônimo de aceleração do desenvolvimento da startup. Na verdade, tais fatores (tamanho da equipe e tamanho do ecossistema) estão conectados e devem ser levados em consideração pelos empreendedores, visando maximizar os benefícios destas configurações de acordo com a realidade das startups para que elas alcancem níveis satisfatórios de desenvolvimento da proposta de negócio e, conseqüentemente, obtenham sucesso inicial.

Como contribuições práticas, os resultados desta interação (Tamanho do ecossistema e Tamanho da equipe) são especialmente relevantes para incubadoras e aceleradoras (além das startups) para que possam desenvolver mecanismos mais eficazes de apoio às startups se estiverem instaladas em ecossistemas menores. Neste caso, incubadoras e aceleradoras podem

usar as diretrizes propostas neste estudo para ajudar as startups a acelerarem o seu desenvolvimento inicial e a se beneficiarem dos laços do ecossistema a partir da sua configuração atual. De uma perspectiva mais ampla, estas estruturas de apoio podem ter acesso a um modelo de diagnóstico, conforme proposto nesta dissertação, para aplicar em suas startups, reduzindo o tempo e o custo de desenvolvimento e análise. A abordagem sistemática desenvolvida para avaliação de propostas de negócio também oferece orientação relevante para as startups avançarem para a próxima fase do ciclo de vida. Especificamente, ao permitir que empreendedores e partes interessadas visualizem os pontos da proposta de negócio que não estão em um nível adequado de desenvolvimento antes de avançar no processo, o diagnóstico oferece maior segurança para a passagem da primeira para a segunda fase do ciclo de vida e aumenta as chances de adequação da proposta em relação ao mercado, contribuindo indiretamente para a sobrevivência das startups.

Além disso, o diagnóstico respeita os elementos importantes para cada negócio (atribuído pelo próprio empreendedor), evitando que as avaliações sejam guiadas por critérios genéricos. Outro ponto forte do modelo é a possibilidade de autodiagnóstico. Embora as análises baseadas em dados autorrelatados sejam normalmente criticadas, devido à ausência de verificação de terceiros (o que pode causar eventual viés), destaca-se que, para fins de diagnóstico da proposta de negócio não há respondente mais qualificado para avaliar o nível de desenvolvimento do que os próprios empreendedores. Eles trabalham intensamente em suas propostas e conhecem em detalhe todas as atividades da startup especialmente nos estágios iniciais (Ghezzi, 2019). Eventualmente, o diagnóstico pode ser realizado junto ao gerente da incubadora ou aceleradora, visando obter dois escores, por exemplo, que poderiam ser ponderados para garantir uma representação mais adequada da realidade. Ainda assim, a possibilidade de uso na forma de autodiagnóstico é uma vantagem do modelo que merece ser destacada.

Teoricamente, este estudo avança a literatura de startups ao propor um modelo de diagnóstico de propostas de negócio, voltado aos estágios iniciais de desenvolvimento, mais completo do que outros modelos existentes. Os modelos de avaliação e diagnóstico de startups em estágio inicial encontrados na literatura não contemplam sistematicamente os fatores considerados determinantes para elas chegarem ao mercado, não examinam as relações entre os elementos da proposta e, normalmente, estão voltados à estruturação ou à avaliação da proposta de negócio (não ambas simultaneamente). Além disso, a maioria dos

estudos examina startups em estágios mais avançados de desenvolvimento, o que dificulta a orientação das startups emergentes, visto que estas acabam sendo guiadas por fatores importantes para estágios avançados, que não necessariamente contribuem para o estágio em que elas se encontram. Também é importante ressaltar que os resultados confirmam, por meio de evidências robustas, a relevância dos elementos discutidos teoricamente no Capítulo 3.

Apesar dos *insights* e contribuições para a teoria e prática de startups, este estudo apresenta limitações. Primeiro, a amostra incluiu apenas startups incubadas no Brasil, o que pode dificultar a extrapolação das descobertas para outros contextos. Assim, os resultados devem ser validados em outros países. Em segundo lugar, o setor das startups não foi considerado nas análises. Apesar de os empreendedores terem sido questionados sobre o setor de atuação da sua startup, esta pergunta era aberta, o que dificultou o agrupamento das respostas. Assim, pesquisas futuras poderiam investigar o setor de atuação com questões de múltipla escolha para verificar se determinadas áreas enfrentam desafios no desenvolvimento de propostas de negócio devido às diferenças na natureza dos negócios. Por exemplo, pesquisas poderiam investigar se startups de *hardware* e *software* apresentam diferenças em relação à importância e desenvolvimento dos elementos da proposta. Apesar disso, acredita-se que o bloco do questionário responsável por examinar o nível de importância dos elementos essenciais supera eventuais problemas associados a tais diferenças, pois o diagnóstico considera os elementos importantes para cada negócio em particular.

Outra limitação refere-se à natureza dos dados, visto que dados transversais dificilmente conseguem explicar as relações causais das evidências (Obul et al., 2020). Assim, pesquisas futuras adotando estudos longitudinais poderiam melhorar a validade dos resultados ao verificar até que ponto (em qual estágio do ciclo de vida) e em quais circunstâncias os fatores confirmados neste estudo sustentam uma vantagem para o desenvolvimento das startups. Considerando que o ecossistema que a startup está posicionada se mostrou um acelerador da consolidação da proposta de negócio, outras características internas das startups que interagem com o ecossistema poderiam ser examinadas em estudos futuros para verificar a sua influência na consolidação da proposta de negócio. Investigar o papel moderador de tais características pode ser útil para as startups compensarem fraquezas em ecossistemas menos desenvolvidos, por exemplo.

Ainda com relação a ecossistemas, analisar uma amostra que inclui startups que não estejam incubadas ou participando de um ecossistema de inovação pode fornecer informações

adicionais interessantes ao comparar o desenvolvimento das suas propostas com startups que participam de um ecossistema, mesmo que este seja menos desenvolvido. Isso poderia expandir a importância dos ecossistemas para as startups desde a fase de ideação da oferta, reforçando o papel da rede ainda quando a startup está sendo formada. Finalmente, destaca-se que a variável Tamanho do ecossistema utilizada neste estudo é um *proxy* do tamanho real de cada ecossistema, uma vez que apenas a população da cidade onde a startup está incubada foi utilizada para formá-la. Assim, estudos futuros poderiam construir uma variável mais robusta, que melhor represente o tamanho do ecossistema, incluindo informações mais precisas sobre o tamanho da incubadora, tempo em atividade e conexão com universidade, por exemplo, e informações da cidade onde a incubadora está instalada (além do tamanho, o desenvolvimento potencial da cidade para indústria, comércio e serviço poderia ser considerado).

4.6 REFERÊNCIAS

- Abstartups, 2021. StartupBase. <https://startupbase.com.br/home>.
- Agarwal, R., Shah, S.K., 2014. Knowledge sources of entrepreneurship: Firm formation by academic, user and employee innovators. *Res. Policy* 43, 1109–1133. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.04.012>
- Antunes, L.G.R., Vasconcelos, F.F., Oliveira, C.M. de, Corrêa, H.L., 2021. Dynamic framework of performance assessment for startups. *Int. J. Product. Perform. Manag.* <https://doi.org/10.1108/IJPPM-07-2020-0382>
- Arshi, T.A., Rao, V., Islam, S., Morande, S., 2020. SECURE – a new business model framework for measuring start-up performance. *J. Entrep. Emerg. Econ.* <https://doi.org/10.1108/JEEE-02-2020-0043>
- Bai, S., Zhao, Y., 2021. Startup investment decision support: Application of venture capital scorecards using machine learning approaches. *Systems* 9, 1–11. <https://doi.org/10.3390/systems9030055>
- Balboni, B., Bortoluzzi, G., Pugliese, R., Tracogna, A., 2019. Business model evolution, contextual ambidexterity and the growth performance of high-tech start-ups. *J. Bus. Res.* 99, 115–124. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.02.029>
- Barnea, A., 2018. Israeli start-ups – especially in cyber security: Can a new model enhance their survival rate? *J. Intell. Stud.* 8, 37-45.
- Bayon, M.C., Lafuente, E., Vaillant, Y., 2016. Human capital and the decision to exploit innovative opportunity. *Manag. Decis.* 54, 1615–1632. <https://doi.org/10.1108/MD-04-2015-0130>

- Bennett, R., 2016. Factors contributing to the early failure of small new charity start-ups. *J. Small Bus. Enterp. Dev.* 23, 333–348. <https://doi.org/10.1108/JSBED-11-2013-0173>
- Blank, S., 2013. Why the lean startup changes everything? *Harv. Bus. Rev.* 91, 63-72.
- CB Insights, 2021. Why do startups fail? <https://www.cbinsights.com/research/startup-failure-reasons-top/>
- Chatterjee, S., Mächler, M., 1997. Robust regression: A weighted least squares approach. *Commun. Stat. - Theory Methods* 26, 1381–1394. <https://doi.org/10.1080/03610929708831988>
- Corallo, A., Errico, F., Latino, M.E., Menegoli, M., 2019. Dynamic Business Models: a Proposed Framework to Overcome the Death Valley. *J. Knowl. Econ.* 10, 1248–1271. <https://doi.org/10.1007/s13132-018-0529-x>
- Corbo, L., Mahassel, S., Ferraris, A., 2020. Translational mechanisms in business model design: introducing the continuous validation framework. *Manag. Decis.* 58, 2011–2026. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2019-1488>
- Cosenz, F., Noto, G., 2018. Fostering entrepreneurial learning processes through Dynamic Start-up business model simulators. *Int. J. Manag. Educ.* 16, 468–482. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2018.08.003>
- Cruz, A.P., Pimenta, I., Carvalho, M.L.A., Maciel, R.S. Generating business model: the pre-incubation as an experimental environment. *Int. J. Innov.* 4, 84-98. <https://doi.org/10.5585/iji.v4i1.41>
- D’Urso, P., Massari, R., Santoro, A., 2011. Robust fuzzy regression analysis. *Inf. Sci. (Ny)* 181, 4154–4174. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2011.04.031>
- De Carvalho, F. de A.T., Lima Neto, E. de A., Ferreira, M.R.P., 2017. A robust regression method based on exponential-type kernel functions. *Neurocomputing* 234, 58–74. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2016.12.035>
- Emre Yildiz, H., Murtic, A., Klofsten, M., Zander, U., Richtnér, A., 2021. Individual and contextual determinants of innovation performance: A micro-foundations perspective. *Technovation* 99, 102130. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102130>
- Enkel, E., Heil, S., Hengstler, M., Wirth, H., 2017. Exploratory and exploitative innovation: To what extent do the dimensions of individual level absorptive capacity contribute? *Technovation* 60–61, 29–38. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.08.002>
- Fukugawa, N., 2018. Is the impact of incubator’s ability on incubation performance contingent on technologies and life cycle stages of startups?: evidence from Japan. *Int. Entrep. Manag. J.* 14, 457–478. <https://doi.org/10.1007/s11365-017-0468-1>
- Furlan, A., Grandinetti, R., 2014. Spin-off performance in the start-up phase – A conceptual framework. *J. Small Bus. Enterp. Dev.* 21, 528–544. <https://doi.org/10.1108/JSBED-04->

[2014-0055](#)

- Gans, J.S., Kearney, M., Scott, E.L., Stern, S., 2021. Choosing technology: An entrepreneurial strategy approach. *Strateg. Sci.* 6, 39–53. <https://doi.org/10.1287/STSC.2020.0115>
- Ghezzi, A., 2019. Digital startups and the adoption and implementation of Lean Startup Approaches: Effectuation, Bricolage and Opportunity Creation in practice. *Technol. Forecast. Soc. Change* 146, 945–960. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.09.017>
- Ghezzi, A., Cavallo, A., 2020. Agile Business Model Innovation in Digital Entrepreneurship: Lean Startup Approaches. *J. Bus. Res.* 110, 519–537. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.013>
- Gregory, A.T., Denniss, A.R., 2018. An Introduction to Writing Narrative and Systematic Reviews — Tasks, Tips and Traps for Aspiring Authors. *Heart Lung Circ*, 27, 893–898. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2018.03.027>
- Hasani, T., O'Reilly, N., 2021. Analyzing antecedents affecting the organizational performance of start-up businesses. *J. Entrep. Emerg. Econ.* 13, 107–130. <https://doi.org/10.1108/JEEE-08-2019-0116>
- Honig, B., Samuelsson, M., 2012. A Longitudinal Examination of Nascent. *J. Small Bus. Manag.* 50, 365–388. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2012.00357.x>
- Hyytinen, A., Pajarinen, M., Rouvinen, P., 2015. Does innovativeness reduce startup survival rates? *J. Bus. Ventur.* 30, 564–581. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2014.10.001>
- Iazzolino, G., Greco, D., Verteramo, S., Attanasio, A.L., Carravetta, G., Granato, T., 2020. An integrated methodology for supporting the development and the performance evaluation of academic spin-offs 24, 69–89. <https://doi.org/10.1108/MBE-09-2019-0097>
- Isaksson, A., Löfsten, H., Rannikko, H., 2021. The influence of initial business models on early business performance: a study of 589 new high-tech firms. *Int. J. Innov. Manag.* 25, 1–37. <https://doi.org/10.1142/S1363919621500559>
- Kahn, K.B., Candi, M., 2021. Investigating the relationship between innovation strategy and performance. *J. Bus. Res.* 132, 56–66. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.009>
- La Rocca, A., Perna, A., Snehota, I., Ciabuschi, F., 2019. The role of supplier relationships in the development of new business ventures. *Ind. Mark. Manag.* 80, 149–159. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.12.008>
- Lebrasseur, R., Zanibbi, L., Zinger, T.J., 2003. Growth Momentum in the Early Stages of Small Business Start-Ups. *Int. Small Bus. J.* 21, 315–330. <https://doi.org/10.1177/02662426030213004>
- Liefner, I., Wei, Y.D., Zeng, G., 2013. The innovativeness and heterogeneity of foreign-invested high-tech companies in Shanghai. *Growth Change* 44, 522–549. <https://doi.org/10.1111/grow.12018>

- Lin, M., Chen, Z., Chen, R., Fujita, H., 2021. Evaluation of startup companies using multicriteria decision making based on hesitant fuzzy linguistic information envelopment analysis models. *Int. J. Intell. Syst.* 36, 2292–2322. <https://doi.org/10.1002/int.22379>
- Litau, E.Y., 2020. Scoring method as applied to innovation project evaluation for startup support. *Entrep. Sustain. Issues* 7, 2978–2990. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4\(27\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4(27))
- Marcon, A., Ribeiro, J.L.D., 2021. How do startups manage external resources in innovation ecosystems? A resource perspective of startups' lifecycle. *Technol. Forecast. Soc. Change* 171, 120965. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120965>
- Martínez-Román, J.A., Romero, I., 2017. Determinants of innovativeness in SMEs: disentangling core innovation and technology adoption capabilities. *Rev. Manag. Sci.* 11, 543–569. <https://doi.org/10.1007/s11846-016-0196-x>
- McDonald, R.M., Eisenhardt, K.M., 2020. Parallel Play: Startups, Nascent Markets, and Effective Business-model Design. *Adm. Sci. Q.* 65, 483–523. <https://doi.org/10.1177/0001839219852349>
- Mohammadi, N., Shafiee, M., 2021. How design thinking help us to select startups for the acceleration period? *J. Entrep. Emerg. Econ.* <https://doi.org/10.1108/JEEE-07-2021-0274>
- Moritz, A., Naulin, T., Lutz, E., 2021. Accelerators as drivers of coopetition among early-stage startups. *Technovation* 102378. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102378>
- Nair, S., Blomquist, T., 2019. Failure prevention and management in business incubation: practices towards a scalable business model. *Technol. Anal. Strateg. Manag.* 31, 266–278. <https://doi.org/10.1080/09537325.2018.1495325>
- Obul, A., Yang, J., Hiyit, M., 2021. Effect of joint learning on product innovativeness: the moderating role of goodwill trust and destructive conflict in coopetition. *Technol. Anal. Strateg. Manag.* 33, 229–241. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1811221>
- Paoloni, P., Modaffari, G., 2021. Business incubators vs start-ups: a sustainable way of sharing knowledge. *J. Knowl. Manag.* <https://doi.org/10.1108/JKM-12-2020-0923>
- Pearce, D.D., Pearce, J.A., 2019. Distinguishing attributes of high-growth ventures. *Bus. Horiz.* 63, 23–36. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.10.003>
- Pervan, S., Al-Ansaari, Y., Xu, J., 2015. Environmental determinants of open innovation in Dubai SMEs. *Ind. Mark. Manag.* 50, 60–68. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.05.029>
- Picken, J.C., 2017. From startup to scalable enterprise: Laying the foundation. *Bus. Horiz.* 60, 587–595. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.05.002>
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Podsakoff, N.P., 2012. Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. *Annu. Rev. Psychol.* 63,

539–569. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452>

- Protogerou, A., Caloghirou, Y., Vonortas, N.S., 2017. Determinants of young firms' innovative performance: Empirical evidence from Europe. *Res. Policy* 46, 1312–1326. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.05.011>
- Riepe, J., Uhl, K., 2020. Startups' demand for non-financial resources: Descriptive evidence from an international corporate venture capitalist. *Financ. Res. Lett.* 36, 101321. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.101321>
- Rompho, N., 2018. Operational performance measures for startups. *Meas. Bus. Excell.* 22, 31–41. <https://doi.org/10.1108/MBE-06-2017-0028>
- Ruggieri, R., Savastano, M., Scalingi, A., Bala, D., D'Ascenzo, F., 2018. The impact of Digital Platforms on Business Models: An empirical investigation on innovative startups. *Manag. Mark.* 13, 1210–1225. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2018-0032>
- Scillitoe, J.L., Chakrabarti, A.K., 2010. The role of incubator interactions in assisting new ventures. *Technovation* 30, 155–167. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.12.002>
- Silva, D.S., Ghezzi, A., Aguiar, R.B. de, Cortimiglia, M.N., ten Caten, C.S., 2021. Lean startup for opportunity exploitation: adoption constraints and strategies in technology new ventures. *Int. J. Entrep. Behav. Res.* 27, 944–969. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-01-2020-0030>
- Simões, J.C.M., Ferreira, F.A.F., Peris-Ortiz, M., Ferreira, J.J.M., 2020. A cognition-driven framework for the evaluation of startups in the digital economy: Adding value with cognitive mapping and rule-based expert systems. *Manag. Decis.* 58, 2327–2347. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2019-1253>
- Slavik, S., 2019. Administrative Sciences The Business Model of Start-Up — Structure and Consequences. *Adm. Sci.* 9, 1–23.
- Slávik, Š., 2018. Insight into start-up, its action and surroundings. *Econ. Ann.* 170, 32–37. <https://doi.org/10.21003/ea.V170-06>
- Slávik, Š., Bednár, R., Hudáková, I.M., Zagoršek, B., 2021. Business models of start-ups and their impact on the sustainability of nascent business. *Entrep. Sustain. Issues* 8, 29–52. [https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.4\(2\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.4(2))
- Spiegel, O., Abbassi, P., Zylka, M.P., Schlagwein, D., Fischbach, K., Schoder, D., 2016. Business model development, founders' social capital and the success of early stage internet start-ups: a mixed-method study. *Inf. Syst. J.* 26, 421–449. <https://doi.org/10.1111/isj.12073>
- Sullivan, D.M., Marvel, M.R., Wolfe, M.T., 2021. With a little help from my friends? How learning activities and network ties impact performance for high tech startups in incubators. *Technovation* 101, 102209. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102209>

- Tavassoli, S., 2015. Innovation determinants over industry life cycle. *Technol. Forecast. Soc. Change* 91, 18–32. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.12.027>
- Tripathi, N., Oivo, M., Liukkunen, K., Markkula, J., 2019. Startup ecosystem effect on minimum viable product development in software startups. *Inf. Softw. Technol.* 114, 77–91. <https://doi.org/10.1016/j.infsoc.2019.06.008>
- Vanderstraeten, J., van Witteloostuijn, A., Matthyssens, P., Andreassi, T., 2016. Being flexible through customization – The impact of incubator focus and customization strategies on incubatee survival and growth. *J. Eng. Technol. Manag. - JET-M* 41, 45–64. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2016.06.003>
- Vasconcelos Gomes, L.A. de, Salerno, M.S., Phaal, R., Probert, D.R., 2018. How entrepreneurs manage collective uncertainties in innovation ecosystems. *Technol. Forecast. Soc. Change* 128, 164–185. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.11.016>
- Wang, M.C., Fang, S.C., 2012. The moderating effect of environmental uncertainty on the relationship between network structures and the innovative performance of a new venture. *J. Bus. Ind. Mark.* 27, 311–323. <https://doi.org/10.1108/08858621211221689>
- Willett, J.B., Singer, J.D., 1988. Another cautionary note about r^2 : Its use in weighted least-squares regression analysis. *Am. Stat.* <https://doi.org/10.1080/00031305.1988.10475573>

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo resume os principais achados deste estudo e esclarece como eles se relacionam para atender aos objetivos desta dissertação. Além disso, sugestões para pesquisas futuras, além daquelas propostas nos capítulos anteriores, são apresentadas.

5.1 CONCLUSÕES

Esta dissertação se concentrou em examinar fatores internos que podem ser gerenciados pelas próprias startups para ajudá-las a lidar com as incertezas e contingências externas que formam o seu entorno. De maneira geral, os estudos da área têm analisado fatores externos que afetam a dinâmica das startups, fornecendo diretrizes aos formuladores de políticas para fomentar o crescimento destes negócios nascentes. Embora o apoio de órgãos e reguladores públicos seja importante para as startups, argumenta-se que elas também podem minimizar as incertezas e se adaptar ao ambiente externo ao (i) compreender os fatores que podem ser gerenciados internamente para ampliar a sua inovatividade (*proxy* do sucesso das startups) e alocar esforços no desenvolvimento deles desde a primeira fase do ciclo de vida; (ii) desenvolver adequadamente uma proposta de negócio, incluindo os elementos essenciais para avançar (com segurança) da primeira para a segunda fase do ciclo de vida; e (iii) avaliar a proposta de negócio antes de avançar em direção à comercialização, utilizando os pontos fortes do diagnóstico como fontes de vantagem competitiva e permanecendo na primeira fase caso pontos (elementos) pouco desenvolvidos (mas importantes para o negócio) sejam detectados e necessitem de aprimoramento.

Neste sentido, os resultados do **Artigo 1** revelaram que startups com líderes empreendedores, orientadas tecnologicamente, que cooperam com parceiros externos e que adotam uma postura ágil diante de mudanças no ambiente externo apresentam maiores níveis de inovatividade. Apresentando efeitos um pouco menores, também foi observado que startups orientadas ao lucro e à sustentabilidade, com equipes maiores e motivadas também possuem inovatividade superior em relação às suas contrapartes. De particular importância para as startups é a cooperação e a orientação tecnológica, uma vez que podem compensar níveis inferiores de liderança empreendedora (cooperação e orientação tecnológica) e motivação da equipe (cooperação), assim como potencializar o efeito da agilidade (cooperação) e orientação à sustentabilidade (orientação tecnológica), quando estas se

encontram em níveis altos. A orientação tecnológica também é capaz de compensar parcialmente a ausência de cooperação.

A maioria das startups investigadas neste primeiro estudo está na fase de desenvolvimento e mercado (74%), isto é, comercializando suas ofertas ou muito próximas da comercialização. Portanto, o **Artigo 2** concentrou-se na fase que antecede a comercialização e identificou os elementos essenciais para a construção de propostas de negócio. Entende-se que o planejamento inicial da startup, organizado na forma de uma proposta de negócio, contribui para a minimização das incertezas associadas ao início do processo empreendedor e garante a passagem bem-sucedida da startup para a fase subsequente, onde ela poderá gerenciar os determinantes encontrados no primeiro artigo a fim de aumentar a sua inovatividade e manter-se competitiva. Assim, os resultados desse estudo revelaram 29 elementos essenciais distribuídos em cinco dimensões principais (Inovação, Cliente, Parceiros, Finanças e Mercado).

Vale ressaltar que seis dos oito determinantes da inovatividade confirmados no Artigo 1 são também elementos essenciais das propostas de negócio. Portanto, eles podem (e devem) ser desenvolvidos junto à concepção e validação do conceito do negócio (fase semente), principalmente para aumentar as chances da startup de chegar ao mercado, onde ela poderá explorar a sua oferta de negócio. Especificamente, a orientação tecnológica pode ser desenvolvida à medida que aspectos tecnológicos são esclarecidos na proposta de negócio. A cooperação pode ser iniciada por meio do detalhamento, na proposta de negócio, das parcerias estratégicas e mecanismos de interação a serem estabelecidos com os parceiros. A agilidade pode ser construída com base nos elementos da dimensão Mercado na proposta de negócio, notadamente estratégia de mercado e orientação ao mercado. A startup pode orientar-se ao lucro desde o início do processo empreendedor quando detalha elementos importantes da dimensão Finanças na proposta de negócio. A startup também pode orientar-se à sustentabilidade a partir da ênfase dada à sustentabilidade econômica, ambiental e social ainda na proposta de negócio. O crescimento da equipe pode estar fundamentado na sinalização do investimento em capital humano na proposta de negócio. Por fim, a inovatividade geral da startup pode também ser impulsionada por meio dos elementos da dimensão Inovação.

Com base no *framework* desenvolvido no Artigo 2 para auxiliar empreendedores no desenvolvimento das suas propostas e facilitar a avaliação de investidores, o **Artigo 3** propôs um modelo de diagnóstico de propostas de negócio de startups emergentes. A aplicação do

modelo junto a 108 startups incubadas no Brasil permitiu validar o *framework*, uma vez que os empreendedores atribuíram importância moderada ou alta a todos os elementos. Além disso, a partir dos achados da revisão da literatura acerca de modelos de diagnóstico de startups em estágios iniciais, concluiu-se que o modelo proposto é o mais completo e adequado para avaliar propostas de negócio, uma vez que ele fornece um escore para o desenvolvimento de cada elemento, realiza conexões entre os elementos e suas dimensões, orienta as startups em relação aos pontos fortes da proposta, sinaliza aqueles que precisam de aprimoramento antes da startup avançar para o mercado e, ainda, pode ser usado para desenvolver a proposta de negócio.

Adicionalmente, os resultados da análise dos fatores que contribuem para o desenvolvimento das propostas também estão relacionados aos determinantes encontrados no primeiro artigo e, como esperado, aos elementos destacados no segundo artigo. Em particular, confirmou-se que startups com equipes maiores possuem propostas de negócio mais desenvolvidas, assim como startups que atribuem maior importância a inovação e aos parceiros apresentam níveis superiores de desenvolvimento em suas propostas. Outro acelerador da consolidação de propostas de negócio é o tempo de incubação e o tamanho do ecossistema no qual a startup está posicionada. As descobertas também mostraram uma interação entre o tamanho da equipe e o tamanho do ecossistema, que deve ser levada em conta pelos empreendedores, incubadoras e aceleradoras a fim de obter vantagens a partir das configurações desses fatores.

Finalmente, é possível concluir que antecipar o desenvolvimento dos elementos essenciais identificados é crucial para aumentar a inovatividade das startups em fases mais avançadas, mas, principalmente, para que estes negócios emergentes entrem em tais fases. Neste sentido, entende-se que os achados desta dissertação contribuem para o fortalecimento das startups desde os primeiros estágios, visando obter o sucesso inicial (sobrevivência aos primeiros anos de vida) para que elas cheguem ao mercado e desafiem as elevadas estatísticas de falha atuais. Portanto, além das implicações teóricas e gerenciais destacadas em cada um dos estudos, é possível inferir que implicações sociais decorrem dos resultados aqui apresentados. Especificamente, ao lançar luz para fatores que podem ser adquiridos internamente pelas startups e ao propor estruturas para o apoio ao desenvolvimento e avaliação de propostas de negócio, este trabalho ajuda as startups a acessar fases mais avançadas do ciclo de vida com êxito, minimizando o custo social elevado associado às

milhares de startups que são encerradas logo no início da trajetória empreendedora. Considerando que as economias ganham com negócios lucrativos, que geram receita e empregos, as startups que se apropriarem de tais descobertas poderão oferecer ganhos sociais e econômicos significativos para as economias que estão inseridas.

5.2 SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Com base nas limitações dos estudos apresentados nesta dissertação, recomenda-se que pesquisas futuras abarquem as sugestões propostas em cada um dos artigos. De maneira mais ampla, no entanto, sugere-se que pesquisas futuras usando estudos longitudinais verifiquem se as startups que utilizam o *framework* proposto para desenvolver suas propostas de negócio e que sejam avaliadas pelo modelo de diagnóstico desenvolvido possuem taxas de sobrevivência, receitas e desempenho inovador superiores às startups que não os utilizam. Isso poderia conferir validade ainda maior a essas estruturas, uma vez que as suas implicações seriam estendidas para todo o ciclo de vida da startup.

Além disso, quando se trata de avaliação do início do processo empreendedor, fatores adicionais entram em jogo. Neste sentido, pesquisas futuras poderiam alocar esforços no desenvolvimento de modelos de diagnóstico da startup quando esta estiver próxima ao final da primeira fase do ciclo de vida. Tais modelos poderiam contemplar o diagnóstico da proposta de negócio desenvolvido e proposto nesta dissertação, mas também aspectos relacionados à qualificação e características dos empreendedores e equipe, estratégias financeiras, comerciais e mercadológicas que não estejam contempladas na proposta, a rede de parceiros da startup já estabelecida e não apenas planejada (como é previsto na proposta de negócio), o relacionamento com o ecossistema de inovação já neste momento inicial, entre outros. Estes modelos poderiam conferir ainda maior segurança para a tomada de decisão de investidores (já que a avaliação considera aspectos de natureza diversa), assim como para os empreendedores avançarem em direção ao mercado.

Por último, entende-se que a compreensão do processo evolutivo das startups, por meio de análises de acompanhamento acuradas ao longo do ciclo de vida, é importante porque permite construir mecanismos gerenciais capazes de avaliar e influenciar o seu desempenho (Antunes et al., 2021). Especificamente, diagnosticar e monitorar as atividades das startups à medida em que avançam no processo empreendedor pode fornecer subsídios aos empreendedores para que continuem caminhando em direção à comercialização e valorização

do seu negócio (Mohammadi e Shafiee, 2021). Neste sentido, sugere-se que pesquisas futuras construam novas medidas de avaliação, que capturem o espectro da análise da startup durante as fases de desenvolvimento e mercado. Isso poderia ajudar os empreendedores a estarem preparados para lidar com os fatores inesperados que surgem à medida que percorrem os estágios do processo empreendedor, uma vez que as suas ações e decisões estariam constantemente fundamentadas em avaliações abrangentes. Finalmente, visando cobrir todas as atividades e fases passíveis de avaliação, pesquisas futuras poderiam desenvolver modelos mais eficazes de valoração das startups. Semelhantemente ao modelo desenvolvido nesta dissertação, o modelo de valoração poderia indicar onde e como a startup deve alocar esforços para ampliar o seu valor de mercado diante de negociações.

5.3 REFERÊNCIAS

- Antunes, L.G.R., Vasconcelos, F.F., Oliveira, C.M. de, Corrêa, H.L., 2021. Dynamic framework of performance assessment for startups. *Int. J. Product. Perform. Manag.* <https://doi.org/10.1108/IJPPM-07-2020-0382>
- Mohammadi, N., Shafiee, M., 2021. How design thinking help us to select startups for the acceleration period? *J. Entrep. Emerg. Econ.* <https://doi.org/10.1108/JEEE-07-2021-0274>