UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

A IMPORTÂNCIA DA AUTOCONFIANÇA E DA EXPERIÊNCIA DE FALHA NA CRIAÇÃO DE *STARTUPS*

Gabriel Rocha Venturim

Orientador: Prof. Dr. Alceu Salles Camargo Júnior

SÃO PAULO

2019

Prof. Dr.Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fábio Frezzatti
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveira Júnior
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Eduardo Kazuo Kayo
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

GABRIEL ROCHA VENTURIM

A IMPORTÂNCIA DA AUTOCONFIANÇA E DA EXPERIÊNCIA DE FALHA NA CRIAÇÃO DE *STARTUPS*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Alceu Salles Camargo Júnior

Versão Corrigida

SÃO PAULO

2019

Ficha catalográfica
Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA
com os dados inseridos pelo(a) autor(a)

Venturim, Gabriel.
A Importância da Autoconfiança e da Experiência de Falha na Criação de Startups / Gabriel Venturim. - São Paulo, 2019.
112 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, 2019.
Orientador: Alceu Salles Camargo Júnior.

1. Inovação Empreendedora. 2. Falha Empreendedora. 3. Autoconfiança. 4. Tomada de Decisão. 5. GEM Global Entrepreneurship Monitor. I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

À minha amada esposa,
Fernanda, e ao Charlie, meu eterno
companheiro. Ambos foram fundamentais
para que eu pudesse celebrar esse momento.
E à minha família e amigos, quem eu
sempre levo em meu coração.

AGRADECIMENTOS

Finalizo esta etapa com um enorme sentimento de gratidão por todos(as) aqueles(as) que me apoiaram ao longo desta caminhada. Como foram muitas as pessoas com quem compartilhei conhecimento e momentos inesquecíveis, não é possível agradecer a todos(as) nominalmente.

Agradeço ao meu orientador, Professor Doutor Alceu Salles Camargo Júnior, pelo cuidado, confiança e por me orientar sobre os melhores caminhos, sempre com sabedoria e paciência.

Ao Prof. Doutor Abraham Yu e ao Prof. Doutor Marcelo Pedroso, agradeço pela inspiração, amizade e enorme contribuição dada ao longo da minha vida acadêmica!

Agradeço ao Prof. Doutor Leonardo Gomes, pela participação e valiosas dicas em meu Exame de Qualificação, e ao Prof. Doutor Eduardo Kayo, com quem tive um curto convívio na disciplina de Finanças Empíricas, porém fundamental para realização desta pesquisa.

Aos amigos do Núcleo Decide, em especial à Viviane Menezes, Heloiza Hirano, André Nardy, Ney Grando, Érico Azevedo e Artur Mascarenhas, agradeço pela amizade e valiosa troca de conhecimento sobre este tema, o qual me é tão raro.

Aos amigos Rafael Moreira, Leandro Lima, Gustavo Magalhães e Helder Marcos, agradeço pelas dicas e convivência ao longo da minha experiência no mestrado.

À Ana Azevedo, agradeço pela amizade e grandioso incentivo para conclusão deste trabalho.

Ao meu amigo e sócio Thiago Neves, e ao irmão GPeruchi, agradeço pela amizade e companheirismo.

Aos amigos Henrique Senna e Márcio Moran, agradeço pelo grande incentivo dado para iniciar o mestrado.

Agradeço aos diversos profissionais que contribuem para o efetivo funcionamento das atividades de suporte ao PPGA, em especial, à Daniela e à Cíntia.

Ao amigo Evandro Figueiredo e à todos demais amigos funcionários da FEA, agradeço pelo acolhimento que me deram ao longo do mestrado.

À Cecilia Morais, agradeço pela amizade e generosidade.

À Manuela Queiroga, agradeço pelo companheirismo desde o MBA.

Aos meus pais, agradeço pelo amor incondicional.

Agradeço aos meus irmãos, cunhada(o) e sobrinhos. Vocês são a minha energia diária!

À Irene Gonçalves, Fabiana Gonçalves e Paloma Gonçalves, minha família em SP.

Por fim, agradeço à Fernanda Gonçalves, a pessoa com quem compartilho os meus melhores sonhos e que foi fundamental para que eu chegasse até aqui!

"A person who has not made peace with his losses is likely to accept gambles that would be unacceptable to him otherwise."

(Daniel Kahneman)

"And those who were seen dancing were thought to be insane by those who could not hear the music."

(Friedrich Nietzsche)

RESUMO

O empreendedorismo inovador é considerado um pilar importante para o desenvolvimento econômico. No entanto, a entrada de novas empresas inovadoras é um fenômeno complexo, caracterizado por um alto grau de falha com antagônicos efeitos para o empreendedor, reduzindo sua eficácia cognitiva ou o auxiliando no desenvolvimento cognitivo ao introduzir uma maior diversidade ao seu esquema. O presente estudo, tem como objetivo fornecer *insights* teóricos e evidências empíricas sobre o surgimento da inovação empreendedora. Guiados por percepções das teorias cognitivas, exploramos os vínculos entre a autoconfiança dos empreendedores, a recente experiência de falha empreendedora e seu comportamento inovador na criação de *startups*. Os dados utilizados na análise empírica originam-se de pesquisas realizadas com população adulta de 39 países, entre 2012-2015, pelo Global Entrepreneurship Monitor (GEM), produzindo uma amostra de 47.994 empreendedores nascentes ou proprietários de um novo negócio. As hipóteses foram testadas com o modelo probit, um tipo de regressão usualmente utilizado para modelar variáveis dependentes dicotômicas ou binárias. Os resultados sugerem que a falha empreendedora recente (menos de 12 meses), está significativamente associada à decisão do indivíduo em iniciar um negócio inovador através inovação de produto ou serviço, inovação de processo ou inovação de modelo de negócio. Além disso, os resultados do nosso estudo revelam que o impacto da autoconfiança reflete apenas na inovação de produtos ou serviços.

Palavras-chave: Inovação Empreendedora; Falha Empreendedora; Autoconfiança; Tomada de Decisão; Global Entrepreneurship Monitor.

ABSTRACT

Innovative entrepreneurship is considered an important pillar for economic development. However, the entry of new innovative firms is a very complex phenomenon, characterized by a high degree of failure with antagonistic effects to entrepreneur, reducing their cognitive effectiveness or improving cognitive development by introducing greater diversity into an individual's schema. The purpose of this study is to provide theoretical insights and empirical evidence on the emergence of entrepreneurial innovativeness. Guided by insights from cognitive theories, we explore the links between entrepreneurs' self-confidence, recent business failure experience, and their innovative behavior to create startups. Data used in the empirical analysis originate between 2012–2015, adult population surveys of the Global Entrepreneurship Monitor (GEM), yielding a sample of 47.994 nascent entrepreneurs and owner of a new business from 39 different countries. Hypotheses were tested using probit model, a type of regression used to model dichotomous or binary outcome variables. The results suggest that recent business failure (less than 12 months) is significantly associated with the decision to start an innovative business with product or service innovation, process innovation or business model innovation. Moreover, the results of our study reveal that the impact of self-confidence reflects only for product or service innovation.

Keywords: Innovative Entrepreneurship; Entrepreneurial Failure; Self-Confidence; Decision-Making; Global Entrepreneurship Monitor.

LISTA DE ABREVIAÇÕES E SIGLAS

APS – *Adult Population Survey* (Pesquisa com a População Adulta)

GEM – *Global Entrepreneurship Monitor*

IBQP – Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade

MPE – Micro e Pequenas Empresas

NES – *The National Experts Survey* (Pesquisa com Especialistas)

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PIB – Produto Interno Bruto

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

TEA – Total early-stage Entrepreneurial Activity

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Determinantes da sobrevivência de empresas 49
Tabela 2 - Lista de Países da Amostra 73
Tabela 3 - Lista de Países da Amostra 74
Tabela 4 - Estatística Descritiva das Variáveis 80
Tabela 5 - Frequência dos Empreendedores que Reportaram Falha Recente 84
Tabela 6 - Matriz de Correlação das Variáveis Dependentes, Explicativas e Controle 85
Tabela 7 - Saídas das Regressões para Inov_MN e Inov_Process 86
Tabela 8 - Saídas das Regressões para Inov_Product 87
Tabela 9 - Resumo da Análise das Hipóteses 92

‘

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura da Dissertação 23
Figura 2 - Indicadores de Empreendedorismo - GEM 72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Definições de Inovação 31
Quadro 2 - Perguntas do GEM sobre Inovação 76
Quadro 3 - Definição das Variáveis Dependentes por Tipo de Inovação 77

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO AO PROBLEMA DE PESQUISA E AOS OBJETIVOS DA DISSERTAÇÃO 17

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA: ENDEREÇANDO O PROBLEMA DE PESQUISA 17
1.2 OBJETIVOS DESTE ESTUDO 18
1.3 DEFINIÇÕES OPERACIONAIS 19
1.4 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES ESPERADAS 21
1.5 ESTRUTURA DESTA DISSERTAÇÃO 22

2 REVISÃO DA LITERATURA 24

2.1 EMPREENDEDORISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO 24
2.2 *STARTUP* 27
2.3 INOVAÇÃO EMPREENDEDORA 29
2.3.1 Conceituando inovação 29
2.3.2 Tipos de inovação 31
2.3.3 Empreendedorismo e inovação 33
2.4 FALHAS EM AMBIENTE EMPREENDEDOR 37
2.4.1 Conceituando falha no contexto empreendedor 37
2.4.2 Pivô 41
2.4.3 Fatores determinantes para falhas de startups 44
2.4.4 Relação entre inovação empreendedora e falha 52
2.5 TOMADA DE DECISÃO E JULGAMENTO EM AMBIENTE EMPREENDEDOR 53

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E HIPÓTESES DA PESQUISA 61

3.1 ATITUDE FRENTE AO RISCO DOS EMPREENDEDORES 61
3.2 A INFLUÊNCIA DA FALHA NA DECISÃO EMPREENDEDORA 64
3.3 RELAÇÃO ENTRE FALHA, EXCESSO DE CONFIANÇA E PROPENSÃO A INOVAR: HIPÓTESES DA PESQUISA 66

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 69

4.1 MÉTODO DE PESQUISA 69
4.2 COLETA DOS DADOS 70
4.3 OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS E ESTATÍSTICA DESCRITIVA 74
4.3.1 Variáveis Dependentes 74
4.3.2 Variáveis Explicativas 77
4.3.3 Variáveis de Controle 78
4.4 MARCO TEÓRICO E ESTRATÉGIA EMPÍRICA DA PESQUISA 81
4.4.1 Modelo teórico de variável dependente binária: PROBIT 81
4.4.2 Estratégia de análise dos dados 83

5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS 84

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 93

6.1.1 Conclusões da pesquisa 93
6.1.2 Limitações e sugestões para pesquisas futuras 94

7 REFERÊNCIAS 97

1 INTRODUÇÃO AO PROBLEMA DE PESQUISA E AOS OBJETIVOS DA DISSERTAÇÃO

1.1 Contextualização da pesquisa: endereçando o problema de pesquisa

A literatura sobre empreendedorismo, assim como a literatura sobre desenvolvimento econômico, muito já avançou na discussão sobre a importância da atividade empreendedora para o crescimento e desenvolvimento econômico global (Acs & Szerb, 2007; Wennekers et al., 2005), sobretudo, a partir da disseminação do conceito shumpeteriano de "destruição criativa", o qual relaciona os efeitos positivos da inovação e do empreendedorismo às taxas de crescimento econômico dos países, como demonstrado pelos estudos de King e Levine (1993) e Galindo e Méndez (2014).

Para economias em desenvolvimento, como a do Brasil e da Argentina, entretanto, há evidências empíricas de que a atividade empreendedora apresenta efeito pequeno ou até mesmo negativo sobre a evolução do Produto Interno Bruto (PIB), influenciado, dentre outros fatores, pelo baixo nível das habilidades gerenciais dos empreendedores (VAN STEL et al., 2004), os quais muitas vezes optam por abrir negócios próprios pelo motivo de estarem desempregados ou insatisfeitos com suas respectivas posições profissionais.

A inovação empreendedora tornou-se a verdadeira fonte de vantagem competitiva nacional, conforme mencionado por Baumol (2002). Em contrapartida, ao despeito da importância da inovação, segundo dados do Global Entrepreneurship Monitor (GEM), em 2018, apenas 3,7% das empresas com até três anos e meio de existência no Brasil foram consideradas inovadoras. O país ocupa a última posição no ranking global de inovação do GEM, o qual contempla 49 nações, ao mesmo tempo que ocupa a décima primeira posição quando considerado o percentual de empreendedores na população adulta. Essa diferença indica que o empreendedorismo de necessidade prevalece em detrimento do empreendedorismo de oportunidade (BAUMOL, 2002).

Segundo Block et al. (2017), para compreender o empreendedorismo inovador é fundamental entender todos os fatores os quais levam à exploração de oportunidades. Nesta linha,

Koellinger (2008) identificou diversos destes fatores que levam alguns empreendedores a serem mais inovadores do que outros, incluindo fatores cognitivos dos indivíduos, os quais explicam como indivíduos são atraídos para oportunidades de negócios e porque alguns deles exploram essas oportunidades e outros não. Um dos argumentos do autor é que inovação envolve riscos e incertezas, e por esse motivo, a teoria da decisão descritiva pode ser útil para explicar diferenças de comportamento.

Vieses comportamentais e tolerância ao risco são alguns dos fatores indicados como fundamentais para o surgimento de novas empresas inovadoras. Para Koellinger et al (2007), o viés de excesso de confiança, por exemplo, permite com que indivíduos superestimem suas habilidades e competências ao ponto de não reconhecerem os riscos potenciais desse tipo de atividade.

Considerando que a inovação empreendedora é uma fenômeno complexo e repleto de falhas, Mantere et al. (2013), buscaram entender os reflexos das experiências de falhas no comportamento dos empreendedores e observaram o impacto negativo no esquema cognitivo do empreendedor, capaz de inibir futuras atividades empreendedoras. Ao mesmo tempo, falhas podem ser vistas como uma nova oportunidade para um empreendedor experiente (ESPINOZA & DÍAZ; 2019).

Sob estas perspectivas, este estudo quantitativo está orientado pela seguinte questão de pesquisa: **Qual o efeito de experiências recentes de falhas empreendedoras e dos níveis de autoconfiança dos empreendedores no engajamento de iniciativas de inovação para criação de *startups***?

1.2 Objetivos deste estudo

Proposto o problema de pesquisa, seguimos ao objetivo geral deste estudo: fazer considerações teóricas e trazer evidências empíricas do efeito de falhas empreendedoras recentes e do nível de autoconfiança do empreendedor no processo de decisão de criação de novas empresas inovadoras, as *startups*. Quanto aos objetivos específicos, a lista que segue os anuncia e serve, também, de guia para esta pesquisa:

(i) analisar a influência da autoconfiança do empreendedor na decisão pela inovação; e

(ii) examinar o efeito de falhas empreendedoras recentes na decisão do empreendedor em inovar.

Tais objetivos foram definidos após extensa análise na literatura existente sobre empreendedorismo, falhas empreendedoras, inovação empreendedora, tomada de decisão e julgamento em ambiente empreendedor. Apesar dos enormes avanços na discussão que envolve esses conceitos de forma conjunta, em nosso melhor conhecimento, não foram encontrados estudos que trouxeram evidências de que falhas recentes levam empreendedores a serem mais inovadores no futuro.

Para responder a questão de pesquisa acima enunciada, por sua vez, utilizamos a Teoria dos Prospectos de Kahneman e Tversky (1981) como teoria central para modelar o nosso problema. Para a coleta de dados, utilizamos um banco de dados disponibilizado pelo GEM, no qual obtivemos uma amostra de 47.994 empreendedores de 39 países entrevistados entre 2012 e 2015. Para a análise dos dados, por sua vez, lançamos mão do modelo probit para estudar quais variáveis têm um impacto significativo na decisão de um indivíduo em inovar. Como resultado, obtivemos evidências de que falhas recentes influenciam na decisão do empreendedor pela inovação de produto/serviço, de processo e de modelo de negócios. Por outro lado, níveis mais altos de autoconfiança explicaram apenas a probabilidade do indivíduo inovar em produto/serviço.

1.3 Definições operacionais

Com a finalidade de uniformizar a compreensão sobre os conceitos presentes na questão de pesquisa, trouxemos as definições operacionais dos termos “efeito”, “experiências recentes de falhas empreendedoras”, “níveis de autoconfiança”, “empreendedores”, “iniciativas de inovação” e “*startups*”.

Efeito: aquilo que é produzido por uma causa, sendo uma consequência, um resultado. Neste trabalho, a palavra efeito está relacionada com o aumento ou diminuição da probabilidade do empreendedor criar *startups* através dos três tipos de inovação citados mais abaixo.

Experiências recentes de falhas empreendedoras: representam a descontinuidade do

empreendedor em algum negócio nos doze meses imediatamente anteriores à participação na pesquisa do GEM. A falha pode ser por qualquer motivo e é considerada mesmo que a empresa continue existindo.

Níveis de autoconfiança: autoconfiança é a convicção que uma pessoa tem de ser capaz de fazer ou realizar alguma coisa (KOELLINGER, 2008). Para fins desta investigação, o nível de autoconfiança foi medido de forma binária, assumindo valor 1 se o respondente informou que sente-se capaz de abrir um negócio, e 0 caso contrário.

Empreendedores: são aqueles os quais tomam a iniciativa de empreender, de ter um negócio próprio. Em nossa investigação, são os respondentes da pesquisa os quais informaram possuir um negócio nascente ou que possuem uma empresa com menos de três anos e meio.

Iniciativas de inovação: estão relacionadas aos três tipos de inovação indicadas por Wang e Ahmed (2004), a inovação de produto ou serviço, inovação de processo e inovação de modelo de negócios. A inovação de produto/serviço é "a novidade e a significação de novos produtos introduzidos no mercado em tempo hábil". Inovação de processos é a "introdução de novos métodos de produção, novas abordagens de gestão e novas tecnologias que podem ser usadas para melhorar os processos de produção e gestão". Sobre a inovação de modelo de negócios, por sua vez, consideraremos que ela tem como característica essencial a implementação de uma nova forma da empresa criar e entregar valor para o cliente, e como consequência, capturar parte deste valor em forma de receita. Essa inovação é caracterizada por meio de uma mudança em um ou mais componentes do modelo de negócio existente (TEECE, 2010). A partir dessas definições, buscamos analisar quais empreendedores responderam ter se engajado em pelo menos um desses tipos de inovação ou ao menos estavam pensando em engajar-se. Vale dizer que, para operacionalizarmos a inovação de modelo de negócios, assumimos que ela representa a inovação de dois ou mais tipos de inovação conjuntamente.

Startups: para o devido o entendimento do termo, este estudo utilizará duas abordagens complementares. A primeira delas, conforme apresentado por Blank e Dorf (2014), diz que *startup* é uma organização temporária criada para encontrar um modelo de negócio escalável, recorrente e lucrativo. A temporalidade em questão é entendida pelo fato de que inevitavelmente uma *startup* deixará de existir após desenvolver e testar o modelo de negócio,

podendo em seguida fracassar ou dar origem a um negócio sustentável. A segunda delas é apresentada por Ries (2012), o qual entende que "*startup"* é uma instituição humana, concebida para criar um novo produto ou serviço, em condições de extrema incerteza". Com base nessas duas abordagens complementares e para fins desta pesquisa, consideramos apenas que *startups* são empresas criadas por empreendedores nascentes ou com menos de três anos de existência e que promoveram algum tipo de inovação.

1.4 Justificativas e contribuições esperadas

Analisando a literatura do campo do empreendedorismo, identificamos que evidências empíricas não são convergentes para supor que falhas empreendedoras relacionadas com aspectos cognitivos do empreendedor inibem ou influenciam positivamente o engajamento em iniciativas inovadoras. Diante de pesquisas inconclusivas na literatura, tornam-se necessários novos estudos sobre o tema.

Desta forma, este trabalho pretende contribuir com a literatura que lida com os efeitos da falha e da autoconfiança a partir de três perspectivas principais: (i) avançaremos no debate considerando os efeitos para três diferentes tipos de inovação, não apenas inovação de produto/serviço ou de processos, mas também considerando a inovação de modelo de negócios, a qual foi pouco explorada em estudos acadêmicos; (ii) ampliaremos o debate sobre os efeitos falha na decisão empreendedora, atualmente inconclusivo no cenário acadêmico global, e (iii) analisaremos o impacto de uma falha recente sob a luz da teoria prospectiva.

Como contribuição prática, espera-se que nossos resultados ofereçam *insights* relevantes para empreendedores engajados em processo de inovação. Adicionalmente, dada a importância do empreendedorismo para a economia nacional, espera-se que este trabalho atinja formuladores de políticas públicas e os sensibilize a fomentar mais apoio governamental a empreendedores, prezando principalmente pelo lado do desenvolvimento pessoal e com abordagens prescritivas para tomada de decisão. Tais esforços também podem ser úteis para uma melhor compreensão do empreendedor inovador, sendo fundamental para direcionamentos específicos na promoção de empreendedores de alto potencial.

1.5 Estrutura desta dissertação

Os tópicos anteriores introduziram o contexto, os objetivos gerais e específicos deste estudo e as justificativas e contribuições esperadas da investigação. Por conseguinte, julga-se oportuno apresentar as partes subsequentes deste projeto de dissertação. Começando com o próximo capítulo, este trabalho está organizado em cinco partes, como segue:

Capítulo 2 - Revisão da Literatura: dedica-se, fundamentalmente, à discussão de importantes trabalhos que tratam do tema empreendedorismo e desenvolvimento econômico, *startups*, inovação empreendedora, falhas em ambiente empreendedor e tomada de decisão em ambiente empreendedor;

Capítulo 3 - Fundamentação teórica e hipóteses da pesquisa: por sua vez, discute os aspectos teóricos relacionados à atitude frente ao risco dos empreendedores e à influência de falhas na decisão empreendedora. Nesta seção, também discutimos aspectos teóricos relacionando falha, viés de excesso de confiança e propensão a inovar. As hipóteses associadas a esses conceitos, as quais serão convertidas em variáveis na sequência deste estudo, fornecem orientação para os testes empíricos subsequentes.

Capítulo 4 - Metodologia: volta-se à apresentação de explicações sobre a natureza dessa investigação e à exposição dos métodos, técnicas e instrumentos de coleta de dados escolhidos. Também apresentamos as principais características do conjunto de dados, seu processo de concepção e algumas estatísticas são descritas. Ao fim do capítulo, são apresentadas as abordagens econométricas escolhidas para atingir os objetivos gerais e específicos deste estudo, e a estratégia empírica para esta investigação.

Capítulo 5 – Apresentação e discussão dos resultados: descreve os resultados deste estudo, seguidos de uma discussão dos achados com base nos aspectos teóricos que nortearam esta investigação.

Capítulo 6 – Considerações finais: apresenta considerações adicionais e as limitações da pesquisa, bem como as recomendações para estudos futuros.

Capítulo 7 – Referências: Por fim, são apresentadas as referências bibliográficas, as quais alicerçam esta investigação.

Abaixo, segue uma figura representativa de como este projeto de pesquisa está estruturado:

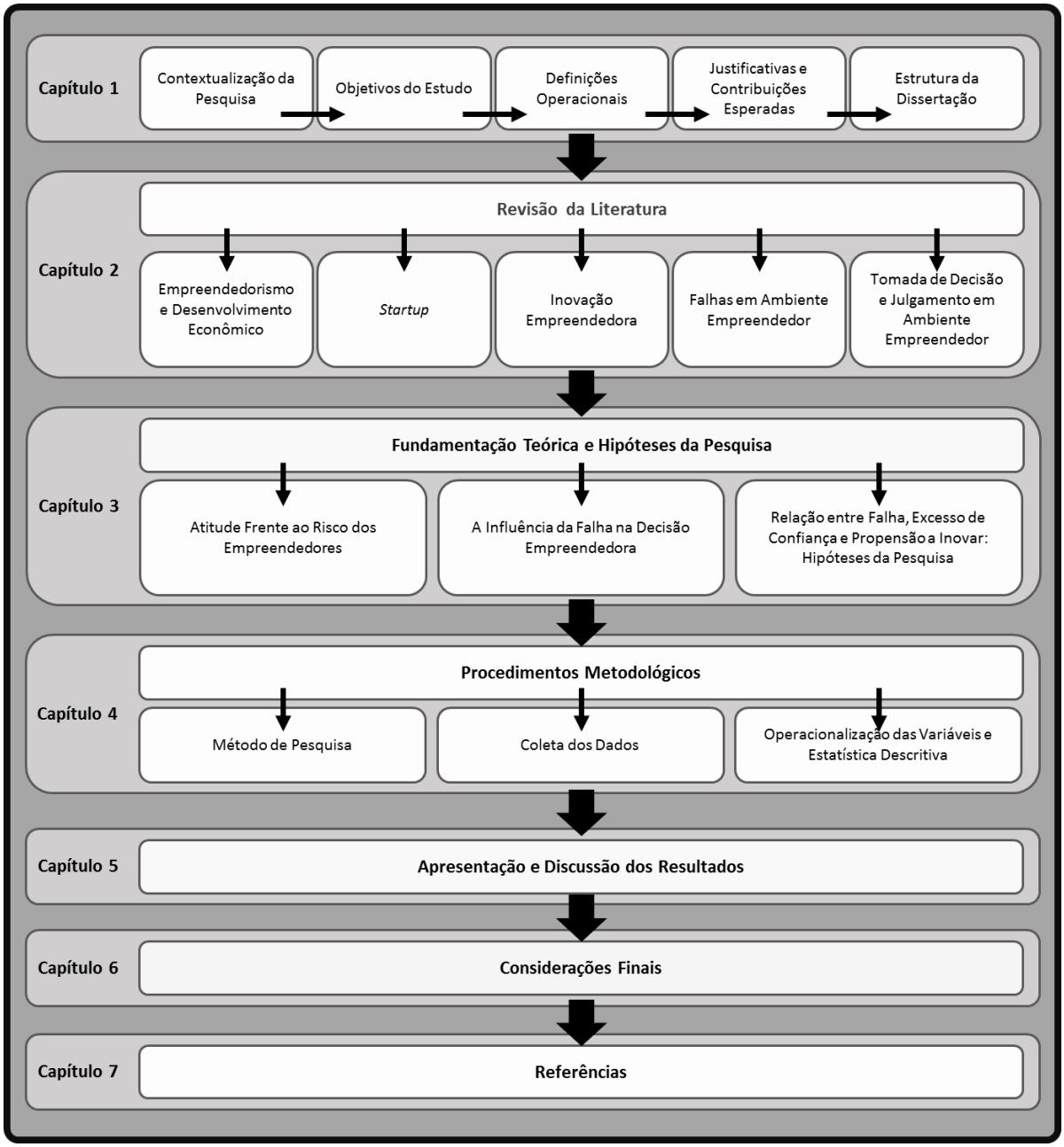


Figura 1 - Estrutura da Dissertação

Fonte: Autor

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo é composto por cinco seções, ao longo das quais são definidas as bases teóricas e discutidos, de forma conectada, os conceitos principais necessários à sustentação da pesquisa. Na primeira seção, são apresentadas definições e características do empreendedorismo, sua evolução enquanto campo de estudo e sua importância para a economia, principalmente diante dos efeitos de empresas nascentes inovadoras, as chamadas *startups*. Na segunda seção, dedicaremos esforços para trazer as definições e as características de *startups,* onde relacionaremos essas empresas ao empreendedorismo inovador. A terceira seção, explora a definição e tipologias da inovação, mais especificamente, a inovação de produto/serviço, de processos e de modelos de negócios. Também é apresentada a abordagem teórica, a qual identifica as características das *startups* enquanto empresas inovadoras, além de traçar o perfil de empreendedores inovadores e imitadores. A quarta seção, por sua vez, apresenta a discussão sobre falhas de empresas, porém com foco no ambiente empreendedor. A quinta seção, aborda o arcabouço teórico da teoria da decisão, dando luz ao entendimento do empreendedor enquanto tomador de decisão em um ambiente dinâmico, complexo e repleto de incertezas.

2.1 Empreendedorismo, desenvolvimento e crescimento econômico

A disseminação do conceito schumpeteriano de “destruição criativa”, o qual relaciona efeitos positivos da inovação e empreendedorismo com as taxas de crescimento econômico dos países, deu origem à forte crença de que o empreendedorismo é um fator determinante para o crescimento econômico dos países, como demonstrado pelos estudos de King e Levine (1993) e Galindo e Méndez (2014), o que vem gerando interesse de acadêmicos de diversos campos de estudos (ACS & SZERB, 2007; WENNEKERS et al., 2005). Entretanto, conforme mencionado por Kiss et al. (2012), a literatura relacionada ao assunto “empreendedorismo” ainda é considerada escassa frente às lacunas existentes, mesmo com o expressivo crescimento sobre o tema no cenário global.

Adaptar, crescer, acompanhar o crescimento da população e o crescimento econômico não é empreender, de acordo com Schumpeter (1928), pois nenhuma dessas atividades é

inovadora. Também para o autor, crescimento e competição, atrelados à sobrevivência, não podem ser ligados ao empreendedorismo. De certo, o economista Schumpeter, foi o primeiro estudioso a associar inovação ao desenvolvimento econômico e à geração de lucro.

> *"O desenvolvimento, no sentido em que o tomamos, é um fenômeno distinto, inteiramente estranho ao que pode ser observado no fluxo circular ou na tendência para o equilíbrio. É uma mudança espontânea e descontínua nos canais do fluxo, perturbação do equilíbrio que altera e desloca para sempre o estado de equilíbrio previamente existente. Nossa teoria do desenvolvimento não é nada mais do que um modo de tratar este fenômeno e os processos a ele inerentes." (Schumpeter, 1985, p. 47)*

Shane e Venkataraman (2000), comentam sobre estudiosos do campo do empreendedorismo estarem fundamentalmente preocupados com três conjuntos de questões de pesquisa, apesar de o fenômeno do empreendedorismo fornecer questões de pesquisa para investigações de diversas áreas: (i) por que, quando e como oportunidades empreendedoras para criação de bens e serviços são reconhecidas; (ii) por que, quando e como algumas pessoas, e não outras, descobrem e exploram essas oportunidades; e (iii) por que, quando e como diferentes modos de ação empreendedora são usadas para explorar tais oportunidades.

Complementarmente, muitas pesquisas também têm se inclinado a analisar aspectos relacionados com o empreendedorismo de oportunidades *versus* empreendedorismo de necessidade. Empreendedorismo de necessidade é também conhecido como trabalho por conta própria ou autoemprego (HENREKSON, 2007). Desde a contribuição seminal de Baumol (1990), foi identificada a coexistência de "empreendedores inovadores schumpeterianos" e "empreendedores defensivos e de necessidade". Sendo por definição, "empreendedores defensivos e de necessidade" os entrantes em um novo empreendimento pela necessidade de renda para sua sobrevivência, e não por novas oportunidades de mercado, ou por ideias inovadoras.

Dentre essas pesquisas, algumas reflexões importantes merecem destaque, são elas: i) o empreendedorismo de necessidade está relacionado com baixos níveis de capital humano da população, sobretudo dos empreendedores (ACS & VARGA, 2005); ii) a desigualdade de renda da população pode estar associada com o aumento do empreendedorismo de

necessidade (LIPPMANN et al., 2005), iii) o desemprego local em países em desenvolvimento impulsiona o trabalho por conta própria (NAUDÉ, 2010); iv) empresas nascentes impulsionadas por oportunidades em países desenvolvidos participam de *spillovers* de conhecimento, em contraste com empreendedores de países em desenvolvimento que atuam por necessidade, os quais estão mal equipados para a inovação de alta qualidade (ANOKHIN & WINCENT, 2012) e v) o impacto da atividade empreendedora desempenha um papel diferente em países com diferentes estágios de desenvolvimento econômico, podendo até mesmo ser negativo em algumas economias.

Pesquisas complementares mostraram que o trabalho autônomo, "impulsionado pela sobrevivência", é particularmente difundido em países em desenvolvimento por razões óbvias (NAUDÉ 2010), pois a pobreza e a falta de oportunidades formais no setor salarial muitas vezes empurram um grande número de pessoas para atividades "empreendedoras", as quais podem ser configuradas desde a venda ambulante a serviços, sendo eles tradicionais e pessoais, dos quais grande parte contribui para a informalidade no setor econômico.

Diferentemente do empreendedorismo de necessidade, o empreendedorismo de oportunidade está relacionado como essencial para a economia. Wennekers e Thurik (1999), detalham sobre como a formação de novos empreendimentos pode desempenhar um papel crucial na promoção da concorrência, no aumento da produtividade da economia, no incentivo à inovação e no fomento e surgimento de novos setores.

Sob essa ótica e de forma compensatória, setores maduros podem ser reestruturados e empresas maiores e obsoletas podem ser reduzidas dadas as atividades de empreendedores, os quais lideram as novas pequenas empresas. Em última análise, sendo o efeito líquido dos novos operadores impulsionadores do crescimento do mercado global, Wennekers e Thurik (1999) identificam que as novas empresas podem contribuir substancialmente para a criação de emprego. Apesar dessa constatação, (Shane, 2009) afirma quanto a, de forma global, a maioria dos empreendedores não empregar pessoal e trabalhar em casa ganhando baixos rendimentos, configurando o resultado de um amplo empreendedorismo de necessidade.

Nessa mesma linha de pensamento, Hisrich et al. (2014) se posicionam de forma afirmativa sobre o empreendedorismo possuir uma importante função na geração e crescimento de negócios, assim como no crescimento de regiões e nações. Para os autores,

empreendedorismo exige ação, e corroboram quanto a exigência de uma ação empreendedora por meio da criação de novos processos/produtos, e/ou da entrada em novos mercados, a qual pode se dar em uma nova empresa ou pode ser articulada dentro de uma organização já estabelecida (intraempreendedorismo).

2.2 *Startup*

O termo *startup,* para alguns autores, como é utilizado hoje no mundo dos negócios, tem origem no Vale do Silício, na Califórnia (GITAHY, 2010). Ries (2011), define *startups* como instituições humanas com o intuito de criar um novo produto ou serviço sob condições de extrema incerteza. Para Blank (2011), *startups* são organizações formadas para a busca de um modelo de negócios replicável e escalável. Já para Thiel e Masters (2014), são organizações compostas pelo maior número de pessoas que podem ser convencidas a atuar em direção a construção de um futuro diferente, baseadas em um mesmo plano de desenvolvimento.

Indo ao encontro da relação entre os conceitos de empreendedorismo, *startups* e inovação, Ries (2012) discorre sobre uma *startup* ter como atividade principal a transformação das ideias em produtos ou serviços, conseguindo medir rapidamente os resultados e impactos nos clientes para perseverar ou mudar de sentido. Para ele, *startups* são muito peculiares e com processos distintos de uma organização consolidada e tradicional, as quais demandam seu próprio modelo de gestão, capazes de conduzir os empreendedores desde a criação, validação de produtos e serviços propostos, chegando até as redefinições do novo escopo de atuação, e por vezes, passando pelo processo de definição e acompanhamento de métricas da evolução do negócio.

Ao referenciar o sucesso de uma *startup*, Ries (2011) defende a necessidade da capacidade dos empreendedores em estabelecer e seguir um processo correto, haja vista a existência de muitos *players* atuando no mesmo local ao mesmo tempo. Tal referência contraria o falso entendimento de que o sucesso está relacionado com estar no lugar e momento certos. Entretanto, dado o fato de muitas vezes os empreendedores não possuírem as ferramentas adequadas e também em virtude da falta de habilidades, nem todos conseguem estabelecer modelos de negócios de sucesso, inviabilizando a execução da estratégia, acarretando falhas.

Sobre esse tema, discutiremos mais amplamente na seção específica sobre falhas de *startups*.

Segundo Croll e Yoskovitz (2013), as fases na evolução de uma *startup* são:

(i) **Empatia** - consiste em conhecer o cliente e descobrir o real problema cuja nova organização buscará resolver. Nesta fase, o empreendedor precisa "sair para fora do prédio" e entrevistar pessoas, aplicando pesquisas de opinião. Ao final desta etapa, é preciso ter certeza de qual problema será resolvido.

(ii) **Aderência** - busca a construção de algo para descobrir se realmente o problema é válido, para então dar continuidade ao desenvolvimento da solução.

(iii) **Viralidade** - quando algo se mostra válido, deve ocorrer a sua divulgação.

(iv) **Receita** - o momento de monetizar. Antes, os produtos e serviços poderiam até ser distribuídos gratuitamente para que os consumidores tomassem conhecimento, porém neste momento, o foco passa a ser a otimização da receita.

(v) **Escala** - nesta etapa, o foco é no crescimento em um mercado, adquirir novos consumidores, podendo também ocorrer o investimento em novos canais de distribuição.

Corroborando com Blank (2006, p. 133), é possível justificar o ciclo básico de uma *startup* passando por: (i) descoberta (ii) validação (iii) eficiência e (iv) escala. Todas essas etapas abarcam temas pertinentes à gestão como requisito prévio, objetivando o sucesso da empresa. Seguindo essa linha de entendimento, torna-se indispensável relacionar a importância da gestão da inovação e o desenvolvimento de produtos focalizados no cliente, em cada uma das etapas, especialmente na fase de validação.

Já para Koplyay et al. (2013), o foco do empreendedor deve ser dinâmico e aderente ao estágio em que o empreendimento se encontra. No estágio inicial, a empresa deve engajar-se em processos nos quais favoreçam o desenvolvimento do produto e/ou serviço, focando em desenvolver a melhor versão da inovação. Para a fase de crescimento, processos de marketing

devem ser privilegiados. Já em sua maturidade, para os autores, a empresa deve focar esforços em ter processos internos alinhados, suportando a fase seguinte, o momento de medir e garantir captura de parte do valor gerado ao cliente.

Nesta correlação, Koplyay et al. (2013) indicam ser na fase de introdução ao mercado onde o processo de gestão da inovação de produto ou serviço precisa receber mais foco. Além disso, os autores afirmam que o sucesso do produto da empresa depende também da tecnologia e da situação de mercado a qual a empresa está vivenciando, corroborando com a necessidade de haver um posicionamento estratégico atrelado à gestão da inovação.

2.3 Inovação empreendedora

2.3.1 Conceituando inovação

São diversas as definições do termo “inovação”. Muitas delas, acabam por enfatizar aspectos diferentes do termo. A primeira definição de inovação, foi cunhada por Schumpeter no final da década de 1920 (HANSÉN & WAKONEN, 1997), a qual enfatiza o aspecto da novidade. Segundo Schumpeter, a inovação é refletida em novos produtos: um novo bem ou uma nova qualidade de um bem; um novo método de produção; um novo mercado; uma nova fonte de suprimento; ou uma nova estrutura organizacional, a qual pode ser resumida como "fazer as coisas de maneira diferente". No entanto, como afirmam Hansén e Wakonen (1997), é praticamente impossível fazer as coisas de maneira idêntica, tornando qualquer mudança uma inovação por definição.

Para Tidd et al. (2008), a inovação é movida pela capacidade de detectar oportunidades, tirar proveito das mesmas e estabelecer relações, podendo consistir na abertura de novos mercados e também no estabelecimento de novas formas de servir mercados maduros e estabelecidos. Segundo Hitt et al. (2002), a inovação possui importância crescente no século XXI, sendo um processo de criação de produtos comerciais a partir de invenções, ato de desenvolver ou criar um novo produto ou processo.

Chesbrough (2003) demonstra um conceito de inovação o qual, para dar sequência ao

processo inovativo, busca conhecimento externo, demonstrando contrariedade ao realizado durante anos, onde a inovação foi compreendida como um processo interno. O autor denomina esse processo como inovação aberta. Esse modelo é beneficiado no caso das *startups*, as quais são por muitas vezes inseridas em ecossistemas favoráveis, centros de pesquisa e locais favorecedores dessa troca de conhecimento, tornando a economia mais dinâmica.

A inovação é também amplamente considerada como uma fonte crítica de vantagem competitiva em um ambiente em constante mudança (DESS & PICKEN, 2000). Bonazzi e Zilber (2014), por sua vez, adicionam o fato da inovação poder ser muito relevante para o crescimento e para o desenvolvimento organizacional, pois contribui com a empresa em questões prioritárias como o desenvolvimento de novos produtos.

Para melhor definir o termo inovação, apresenta-se uma proposta de síntese elaborada por Bonazzi e Zilber (2014):

Quadro 1 - Definições de Inovação

Autor / Ano	Definição de Inovação
Schumpeter (1988)	Uma ideia, um esboço ou um modelo para um novo ou melhorado artefato, produto, processo ou sistema, suscetível de comercialização e capaz de promover ganhos de riquezas.
Drucker (1989)	Uma abordagem que visa explorar oportunidades e maneiras de diferenciação, baseada em um processo tecnológico incerto.
Clark e Wheelwright (1993)	Um novo conhecimento gerado dentro ou fora do ambiente organizacional mediante o estabelecimento de parcerias.
Affuah (1998)	Novo conhecimento para oferecer um novo produto ou serviço que os clientes querem e precisam.
Hitt, Ireland e Hoskisson (2002)	Processo para criar um produto comercial a partir de uma invenção.
OCDE (2005, p. 55)	"Implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de *marketing*, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas."
Chesbrough (2003)	Maneira de promover ideias, pensamentos, processos e pesquisas, a fim de melhorar o desenvolvimento de produtos, prover melhores serviços para clientes, aumentar a eficiência e reforçar o valor agregado a partir de parcerias externas.
Davila, Epstein e Shelton (2007)	Abordagem relacionada à criação e estruturação de uma nova organização visando mantê-la viva no mercado. Encontra-se relacionada à criação de um conhecimento novo em tecnologias e modelo de negócios.
Tidd, Bessant e Pavitt (2008)	A inovação refere-se ao desenvolvimento de novas tecnologias para a elaboração de novos produtos e serviços. Trata-se da forma como a organização age frente às mudanças, podendo atuar como fonte de satisfação de clientes e de funcionários.
Biancolino, Maccari e Pereira (2014, p. 415)	"Implementação de novos produtos, serviços, métodos de produção, processos, matérias-primas, mercados, métodos de *marketing*, organização e estruturas de mercado."

Fonte: de Bonazzi e Zilber (2014)

2.3.2 Tipos de inovação

No âmbito da caracterização da inovação, o Manual de Oslo (1997, p. 23) a divide em quatro tipos: produto, processo, marketing e organização. De acordo com o manual, para ser considerada uma inovação, o produto, o processo, o método de marketing ou organizacional devem ser necessariamente novos ou significativamente melhorados para a empresa. Seguindo esse conceito, são considerados os seguintes graus de novidade: novo para empresa, novo para o mercado e novo para o mundo.

Bessant e Tidd (2015, p. 24), por sua vez, atrelam a inovação à mudança e listam qual formato ela pode tomar:

i. Inovação de produto: mudanças no produto ou serviço cuja a empresa já oferece;
ii. Inovação de processo: mudança na forma como os produtos ou serviços são criados

e entregues;

iii. Inovação de posição: mudanças no contexto onde os produtos/serviços são introduzidos;

iv. Inovação de paradigma: mudança nos modelos mentais subjacentes, os quais orientam o que a empresa faz.

Na literatura sobre inovação, pesquisadores comumente concentram esforços no estudo de três tipos de inovação: inovação de produto ou serviço, inovação de processo e inovação de modelo de negócios. A inovação de produto / serviço é "a novidade e a significação de novos produtos introduzidos no mercado em tempo hábil" (WANG & AHMED, 2004, p. 304). A novidade também pode variar dependendo da dimensão referente: um produto ou serviço pode ser novo para a empresa (DAVILA et al., 2006), para o cliente (WANG & AHMED, 2004) ou o para o mercado (LEE E TSAI, 2005).

Já a inovação de processos, pode ser caracterizada como a "introdução de novos métodos de produção, novas abordagens de gestão e novas tecnologias, as quais podem ser usadas para melhorar os processos de produção e gestão" (WANG & AHMED, 2004, p. 305).

A inovação do modelo de negócios, por sua vez, pode ser definida essencialmente como uma nova forma de uma empresa criar e entregar valor para o cliente, e como consequência, capturar parte desse valor em forma de receita. Essa inovação é caracterizada por meio de uma mudança em um ou mais componentes do modelo de negócios existente, (TEECE, 2010). Para Mitchell e Coles (2004), este tipo de inovação ultrapassa a simples oferta de um novo produto ou serviço, podendo proporcionar oportunidades inteiramente novas de engajamento da empresa em intercâmbios econômicos.

Ainda considerando o efeito dos tipos diferentes de inovação em *startups*, pesquisas recentes têm evidenciado a importância da inovação em modelo de negócios para o sucesso de empresas nascentes. Para Gibson e Jetter (2014), modelos de negócios têm sido associados ao sucesso ou fracasso das empresas com mais frequência do que fatores como superioridade tecnológica ou atratividade de mercado, e quando bem-sucedidas, há evidências de que este tipo de inovação tem redefinido completamente algumas indústrias, conforme mencionado por Johnson et al. (2008).

Ao desenhar um modelo de negócios, o empreendedor define estratégias sobre como explorar o conhecimento e gerenciar recursos em busca de vantagem competitiva (ANDERSÉN, 2011) e descreve a lógica necessária para obter lucro e definir o cenário no qual a empresa irá operar, gerando efeitos positivos para o sucesso do negócio (CASADESÚS-MASANELL & RICART 2010).

Embora estudos sobre modelos de negócios tenham ganho relevância dentro da agenda de muitos acadêmicos, é surpreendente que a literatura tenha uma escassez geral de pesquisas sobre esse assunto. Talvez, a lógica por trás dessa ausência de literatura específica esteja na falta de consenso sobre o embasamento teórico por trás da definição do que é um modelo de negócio (TEECE, 2010; ZOTT et al., 2011).

Sobre os riscos por tipo de inovação, Cefis e Marsili (2005) mostraram que o "prêmio de inovação" afeta positivamente a sobrevivência da empresa e deriva principalmente de empresas investidoras em inovação de processos, e não de empresas investidoras em inovação de produtos/serviços. Da mesma maneira, ao investigar empresas nascentes, as quais promoveram inovação, Rosenbusch et al. (2011) afirmam a existência de resultados positivos sobre o efeito da inovação no desempenho das *startups* e identificaram que o engajamento em inovação de processo gera um desempenho melhor do que o engajamento em inovação de produtos ou serviços. Em consonância com a literatura sobre inovação, os autores ressaltam que a inovação de processos oferece menor risco para o empreendedor.

Por outro lado, a literatura também identifica que um modelo de negócios mal elaborado pode impedir a exploração plena das oportunidades de negócio pela empresa e resultar em competitividade reduzida, trazendo menos valor para a empresa do que ela espera obter (GEORGE & BOCK, 2011). Para Birkinshaw & Ansari (2015), a inovação do modelo de negócios envolve altos riscos devido ao ineditismo inerente, e também por limitações culturais e institucionais da empresa a qual promove este tipo de inovação.

2.3.3 Empreendedorismo e inovação

Quando empreendedores vislumbram uma oportunidade de mercado e definem uma ideia de negócio, um comentário predominante é que ninguém mais está ofertando o que eles estão

prestes a fazer. Em outras palavras, sua ideia é inovadora. Este argumento reflete uma crença profundamente enraizada de que, para ter sucesso nos negócios, o empreendedor precisa ter uma vantagem inovadora para competir com empresas maiores ou outras empresas do mercado.

Refletindo sobre os riscos e as incertezas envolvidos no processo de exploração de oportunidades, é preciso notar que a inovação é uma tarefa repleta de altas taxas de falhas, conforme mencionado por Berggren e Nacher (2001), mas que também geram resultados de longo prazo acima da expectativa do empreendedor, como alertam Block e MacMillan (1993).

E mais, a literatura emergente, a qual relaciona empreendedorismo com desenvolvimento econômico, indica que o estágio de desenvolvimento de um país modera a relação entre empreendedorismo e crescimento econômico, permitindo, principalmente, que empresas nascentes sejam capazes de promover a inovação devido a maior facilidade de acesso ao capital financeiro e ao capital humano de qualidade, o que aumenta a chance de se garantir retornos positivos para a economia nacional, sejam eles sociais ou econômicos (VAN STEL et al., 2004; WENNEKERS et al., 2005).

Na pesquisa bibliográfica aqui realizada, por exemplo, essas diferenças ficaram evidentes já na análise dos resumos dos artigos que relacionam inovação e sobrevivência de *startups*. Foi comum encontrar referências sobre evidências "mistas", "inconclusivas" e "contraditórias". Cefis e Marsili (2011) mencionam que essas diferenças estão relacionadas com o fato de muitos estudos empíricos sobre sobrevivência tratarem a descontinuidade de uma *startup* como um evento homogêneo (muitas vezes por limitações de dados), não captando as diferenças entre os fatores influenciáveis à decisão de encerrar a empresa e os relacionados à decisão de vendê-la, como também mencionado por Gimeno et al. (1997) e Wennberg et al. (2010).

Diante dos riscos e incertezas associadas ao processo inovativo, engajado por empresas nascentes, e tendo em vista a importância do tema, diversos autores começaram a tentar responder questões relacionadas com fatores contribuintes para elevar a intenção empreendedora (KRUEGER et al. 2000; VAN GELDEREN et al. 2008), para explicar as motivações e aspirações para alguém abrir um novo negócio (HESSELS et al., 2008) e para verificar como indivíduos reconhecem oportunidades de negócios através do chamado alerta

empreendedor, tendo como objeto de análise o processo de surgimento de novas ideias, e verificando como indivíduos identificam mudanças no ambiente e possibilidades negligenciadas por outras empresas (SHANE & VENKTAMARAN, 2000; SARASVATHY et al., 2010; DA SILVA FAIA et al., 2014). Para Block et al. (2017), para compreender o empreendedorismo inovador, é fundamental entender todos esses fatores, os quais levam à exploração de oportunidades.

Contribuindo com a evolução dos estudos orientados pelo entendimento das características dos diferentes perfis dos empreendedores, o pesquisador Koellinger (2008) declinou-se a responder a seguinte a questão: por que alguns empreendedores são mais inovadores do que outros? Para tal, o autor analisou diversos fatores individuais e ambientais, os quais diferenciam empreendedores nas duas categorias, inovadores e não inovadores.

Combinando a estrutura da teoria do julgamento e tomada de decisão com questões relacionadas a criatividade individual e a fatores econômicos, Koellinger (2008) identificou que em todos os países os empreendedores inovadores coexistem com os que imitam, apesar de existirem diferenças entre nações por questões socioeconômicas e de níveis de transferências de tecnologia, caracterizadas pela facilidade de indivíduos terem acesso a tecnologias recentemente desenvolvidas ou a novas formas organizacionais. Também, foram identificados como fatores contribuintes para a diferenciação o nível educacional do indivíduo, o *status* de emprego, o nível de autoconfiança e a propensão ao risco.

Devido ao seu caráter exploratório e ao alto nível de inovação envolvido, Block et al. (2017) adicionam que o empreendedorismo inovador pode exigir grandes recursos humanos e financeiros altamente especializados. O acesso restrito a esses recursos pode ser um limitador para indivíduos explorarem alguma oportunidade com inovação. Os autores também mencionam que um perfil clássico de um potencial empreendedor inovador é o “inventor”, indivíduos que desenvolvem novas tecnologias ou produtos mesmo não tendo formalmente empresas ou familiaridade com negócios, mas acabam criando *startups* para explorar suas invenções.

A gestão do conhecimento também está associada ao comportamento inovador, conforme indicado por Palacios et al., (2009). Robson et al. (2009), por sua vez, mostraram que no nível individual, a experiência de empreendedores, enquanto donos de negócios, está associada a

uma maior probabilidade de comportamento inovador, e o nível de escolaridade do empreendedor também está positivamente relacionado à extensão da inovação.

Aspectos relacionados com a própria personalidade do empreendedor, conforme mencionado por Marcati et al. (2008), também estão relacionadas com a atitude empreendedora e com a intenção de um empreendedor em adotar inovações em empresas nascentes. Os autores, utilizaram modelos para identificação de perfis de personalidade em seus estudos, correlacionando os resultados com a propensão a inovar, concluindo que a inovação de um empreendedor está significativamente relacionada a seus traços básicos de personalidade e, além disso, que empreendedores com uma atitude mais inovadora buscam mais inovações em suas empresas. Outros estudos, por sua vez, concentram-se em experiências prévias do empreendedor (GRUBER et al., 2013; SIMMONS et al., 2014).

Avançando com a discussão, Samuelsson e Davidsson (2009), concluíram que empreendedores inovadores geralmente operam em mercados emergentes ou desafiam empresas existentes em mercados estabelecidos. Isso os torna propensos a mostrar diferentes tipos de comportamento (competitivo) ou estratégia, do que outros empreendedores.

Estudos, cujo tema inovação é abordado usualmente, discutem o termo "imitação" para fazer uma distinção entre empresas inovadoras das contrapartes não-inovadoras, caracterizando-se, na visão de Jenkins (2014), como uma atualização tecnológica comumente empregada por empresas nascentes, funcionando como uma estratégia alternativa para desenvolvimento de produtos, processos ou serviços tecnológicos, principalmente em países emergentes.

Para Aldrich (1999), os empreendedores nascentes imitadores podem ser definidos como indivíduos que iniciam um negócio em uma população estabelecida e oferecem produtos e serviços apenas minimamente diferentes de organizações já presentes no mercado, trazendo pouco ou nenhum conhecimento incremental, diferentemente dos inovadores.

Para descobrir fatores relevantes, os quais influenciam a distribuição de ideias de negócios inovadores *versus* imitativos, Koellinger (2008) menciona a necessidade de considerar as propriedades específicas caracterizadoras e discriminadoras de oportunidades. Uma vez que, inovação requer novidade, o autor indica que ideias inovadoras são caracterizadas por informações disponíveis limitadas sobre o comportamento de clientes e potenciais

concorrentes, por exemplo.

Diante dessas considerações, na visão de Koellinger (2008) a inovação envolve a incerteza Knightiana (Knight 1921) e oferece risco para o empreendedor em potencial. Em contraste, ideias imitativas ocorrem em mercados estabelecidos e com fácil observação dos concorrentes e do comportamento dos clientes.

2.4 Falhas em ambiente empreendedor

Neste tópico, apresentaremos a discussão teórica sobre os fatores determinantes para a falha de empreendedores. Para tal, há a necessidade prévia de levantar a discussão sobre a definição do termo "falha" diante de vários entendimentos difusos em diversos campos de estudos. Também discutiremos a definição e a importância do pivô, termo caracterizado como sendo uma mudança estratégica relacionada com alterações de um conceito de negócio, produto ou de diferentes elementos de um modelo de negócios em uma *startup*, alterações estas usualmente acionadas por falhas. E mais, também julgamos necessário apresentar o debate existente em deferentes literaturas sobre os fatores determinantes para falha/morte de empresas consolidadas.

2.4.1 Conceituando falha no contexto empreendedor

Como já mencionado, o presente trabalho objetiva analisar se, falhas recentes vivenciadas por empreendedores influenciam na busca pela inovação. Analisar esta questão, por sua vez, não é trivial diante de inúmeras definições sobre o que vem a ser uma falha empresarial. A falência, a princípio, parece uma definição tentadora a ser empregada, mas a discussão presente da literatura evidencia que há outras definições possíveis.

O impacto da falta de convergência no entendimento de falha empresarial é duplo. Primeiro, o escopo da definição utilizada em qualquer estudo específico terá um impacto substancial na taxa de falha, dificultando comparações entre conjuntos de dados, conforme mencionado por Cochran (1981) e Watson e Everett (1996). Em segundo lugar, como discutido por Ucbasaran et al. (2013), a escolha da definição influencia os resultados observados, ampliando ainda

mais o abismo entre os estudos.

Em uma perspectiva histórica sobre o tema, Horrigan (1968) comenta que a pesquisa sobre insucesso empresarial tem suas origens no campo das finanças, quando o estabelecimento de bancos comerciais aumentou muito o fluxo e a disseminação de informações financeiras na segunda metade do século XIX. No século seguinte, o tema passou a ser explorado por uma série de disciplinas com pesquisadores usando metodologias díspares, com destaque para um aumento recente e perceptível de estudos sobre falhas de negócios, sustentado pela literatura de empreendedorismo (COPE, 2011; CARDON et al., 2011). O interesse renovado pelo insucesso empresarial no domínio do empreendedorismo levou a um enfoque nas experiências de insucesso dos indivíduos, como comentado por Franco e Haase (2010), afastando-se assim da modelagem analítica típica de estudos realizados para empresas já consolidadas.

Pensando na definição de falhas de negócios de uma maneira mais geral, o pesquisador Cochran (1981) chamou a atenção para sua natureza expansiva e contrastante, desde a consideração extrema de falha relacionada à falência até o outro extremo, como sendo uma liquidação voluntária ou compulsória. De fato, de acordo com o autor, uma empresa pode encerrar suas atividades de forma precoce e voluntária, mesmo incorrendo em grandes perdas financeiras para isso, não apenas por conta de falência. Adicionalmente, empresas também podem buscar a liquidação voluntária por razões totalmente positivas, como aquisições, fusões ou aposentadorias do empreendedor. Cochran (1981) ainda menciona que as atividades de uma empresa podem ser encerradas por liquidação compulsória, mediante uma determinação judicial, obrigando a empresa a liquidar ativos e compensar credores, por exemplo.

De acordo com Fredland e Morris (1976), por sua vez, qualquer descontinuidade de um negócio pode ser utilizada como uma proxy para o fracasso, pois sugere que os recursos foram transferidos para um projeto mais lucrativo. Na contramão deste entendimento, Watson e Everett (1996) argumentam que, ao tratar qualquer descontinuidade como falha, acaba-se incluindo decisões as quais podem ser além do aspecto financeiro, como empresas vendidas devido ao desejo do proprietário de se aposentar, empresas vendidas com lucro e empresas vendidas simplesmente porque o proprietário quer passar para outro empreendimento. De fato, para Khelil (2016), assumir qualquer descontinuidade como sinônimo de falha é míope e irracional, e mais, há o risco de prejudicar as estatísticas sobre falência de empresas.

Para Ucbasaran et al. (2013), o escopo restrito da falência como definição de falha leva a um foco redutivo em um pequeno subconjunto de falhas de negócios. A definição exclui outros sinais de um negócio em dificuldades, como o fato da empresa não fornecer uma taxa razoável de retorno para os proprietários e investidores.

Além da descontinuidade não ter a natureza clara de falência, há uma complicação em análises realizadas por estudos sobre sobrevivência de *startups* diante da figura da transferência de propriedade. De acordo com Watson e Everett (1996), quando um empreendedor vende sua *startup* ou altera o seu modelo de negócio de forma significativa, geralmente estes movimentos são considerados como uma interrupção do negócio, enquanto a transferência de ações (propriedade) em empresas consolidadas geralmente recebe outro tratamento. Deste modo, para *startups*, as descontinuidades aparecem com mais frequência, promovendo, assim, estatísticas distorcidas por meio da inconsistência do tratamento.

Na perspectiva contábil, conforme mencionado por Gaskill et al., (1993), falha é descrita como "querer ou precisar vender ou liquidar para evitar perdas ou pagar credores ou incapacidade geral de estabelecer um negócio lucrativo". Note que, assim como na perspectiva de liquidação compulsória citada anteriormente, na perspectiva contábil também há liquidação de ativos e a compensação de credores. No entanto, no primeiro processo utiliza-se uma lente inteiramente legal, enquanto no segundo uma lente totalmente financeira. Assim, caso a liquidação de ativos seja um fator determinante para consideração de falha, os resultados de ambas perspectivas podem ser incomparáveis.

Os economistas também oferecem uma visão alternativa para falha, ao relacionar fracasso à ideia de um negócio que obteve uma taxa de retorno do investimento que não cobriu suficientemente o custo de oportunidade, como mencionado por Fredland e Morris (1976). Neste caso, a empresa não precisa estritamente dissolver-se para cumprir a definição, ela simplesmente precisa ser menos proveitosa do que as oportunidades alternativas disponíveis no momento do investimento. No entanto, examinar essa definição a partir de uma perspectiva empreendedora a torna menos atraente, já que muitos proprietários de negócios trocam lucros reduzidos para obter recompensas menos tangíveis e imensuráveis, como maior participação de mercado, independência e satisfação pessoal, conforme mencionado por Benz (2009). Para o autor, empreendedorismo não é apenas uma atividade que busca lucros. Deste modo, a definição de fracasso na visão econômica é de certa forma limitada, pois não leva em conta os

benefícios intangíveis da propriedade da empresa.

Em consonância com a abordagem econômica, Cardon et al. (2005, p. 300) apresentam outra definição onde a falha é considerada um desvio dos resultados esperados e desejados. Essa é uma definição abrangente, carregada de imprecisão, a qual permite, de alguma maneira, o encaixe de quase todas as empresas existentes.

Em uma perspectiva de gestão estratégica, Sheppard e Chowdhury (2005, p. 240) definem falha como "o desalinhamento da organização às realidades do meio ambiente". Freeman et al. (1983), por sua vez, consideram que o fracasso ocorre quando uma empresa "deixa de executar as ações rotineiras que sustentam sua estrutura, mantêm fluxos de recursos e mantêm a lealdade de seus membros". Em um sentido mais geral, para Sharma e Mahajan (1980) uma empresa apresenta falha quando ela não pode cumprir uma ou mais de suas responsabilidades.

Coad (2014), alertou sobre o uso ambíguo do termo falha e recomendou o uso da palavra "morte" como mais adequado para representar descontinuidade, uma vez que engloba ambas as saídas, as involuntárias, como falências, e saídas voluntárias, incluindo a aposentadoria do empreendedor. Hoetker e Agarwal (2007) também adotaram a palavra morte para descrever a saída do negócio. Shepherd e Wiklund (2006), por sua vez, entram no debate mencionando que, apesar da diferença entre os termos "falha" e "morte", é difícil distinguir "falha" de uma morte causada por fechamento voluntário, por exemplo. Essa dificuldade foi evidenciada em estudos baseados em amostras representativas dos Estados Unidos (BATES, 2005) e do Reino Unido (UCBASARAN et al., 2006), os quais descobriram que apenas um terço dos empreendedores considerava sua empresa bem-sucedida ao sair do negócio.

Para estudos sobre mortalidade de *startups*, uma das definições mais populares de falha empresarial, a qual está ganhando impulso dentro da literatura de empreendedorismo, foi proposta por Ucbasaran et al. (2013), o qual caracteriza a falha como "a cessação do envolvimento em um empreendimento, porque não atingiu um limiar mínimo de viabilidade econômica, como estipulado pelo empreendedor". Essa definição é ampla e abrangente, mas explora a falha da perspectiva do empreendedorismo e, como tal, são as expectativas do empreendedor sobre a viabilidade econômica que em última instância determina o cumprimento da definição.

Restringir a falha para a perspectiva do empreendedor faz sentido na opinião de diversos autores, pois supera algumas barreiras de análise. Em primeiro lugar, *startups* não estão sujeitas aos mesmos requisitos de relatórios formais e rigorosos que as grandes empresas (WATSON & EVERETT, 1996. Como é comum para pequenas empresas, discussões sobre resultados envolvem mecanismos informais de relato, como a interação face a face entre as partes interessadas, em oposição a relatos formais por escrito (BAUMANN-PAULY et al., 2013). Assim, obter informações adequadas, comparativas e confiáveis para avaliar o desempenho econômico-financeiro de *startups* é, na maioria dos casos, impossível. Em segundo lugar, pequenas empresas usualmente não possuem um sistema de controle interno, o que torna problemática a confirmação independente dos números apresentados nas contas gerenciais, conforme mencionado por Keasey e Watson (1987). E em terceiro, um lapso de tempo ocorre com frequência quando as pequenas empresas elaboram suas contas (LUYPAERT et al., 2016, e esse atraso dificulta ainda mais a relevância da informação como uma ferramenta útil para determinar a saúde de uma empresa.

Especificamente, o uso de indicadores financeiros para análise de falhas em empresas é visto com muita ressalva por diversos pesquisadores, o que inviabiliza o uso de modelos preditivos clássicos para análise de sobrevivência. Os estudos de Beaver et al. (2005) e Fich e Slezak (2008) são consistentes com a visão de deterioração na capacidade preditiva dos indicadores financeiros.

Diante de várias definições sobre "falha", incluindo falhas intermediárias, usaremos neste trabalho a definição fornecida por Cope (2011) para definir o estado absorvente de morte de uma *startup*, a qual define falha como a total saída de um empreendedor e o fechamento total do empreendimento, devido ao baixo desempenho. Isso é consistente com outras pesquisas sobre o insucesso empresarial por exemplo, Jenkins et al. (2014) e Singh et al. (2007), os quais analisam a falha como a descontinuidade de um negócio simultaneamente com a saída do empreendedor da empresa.

2.4.2 Pivô

Conforme apresentado anteriormente, *startups* são instituições humanas que criam produtos

ou serviços inovadores e buscam modelos de negócios sustentáveis (BLANK & DORF, 2014; RIES, 2011) em um ambiente complexo, dinâmico e repleto de incertezas (EARLEY e ANG, 2003). Diante desse cenário de imprevisibilidade, muitas vezes caótico, as falhas intermediárias ao longo da vida de uma *startup* são consideradas como cruciais (às vezes, a única maneira) para se obter aprendizado importante para validação das principais suposições que os empreendedores fazem sobre seus produtos e serviços, conforme mencionado por Eisenmann et al. (2012). Em síntese, os autores mencionam que o objetivo final dessas falhas intermediárias tem o propósito de evitar as falhas finais fatais que comprometem a sobrevivência das *startups*.

O aprendizado validado obtido através das falhas intermediárias geralmente leva as *startups* a promoverem uma mudança estratégica de um conceito de negócio, produto/serviço ou elementos diferentes de um modelo de negócios. Esse tipo de mudança é chamado de pivô na abordagem *Lean Startup* (Ries 2011), a qual parte do princípio de que o empreendedor deve estar atento às respostas do cliente em relação ao seu produto ou serviço, e havendo a necessidade de mudanças, o empreendedor deve agir. A literatura aponta que o pivô é um movimento comum entre diferentes *startups* de sucesso (Ries 2011), sendo inevitável para elas sobreviverem, crescerem e eventualmente obterem modelos de negócios sustentáveis, já que são poucas as *startups* que obtêm seus modelos de negócios de forma imediata.

Porém, identificar uma falha no modelo de negócio diante das respostas do mercado não é trivial. E mais, muitas vezes o aprendizado diante de uma falha não é suficiente para garantir que o pivô seja bem-sucedido. O mecanismo ou processo de aprender com o fracasso permanece como uma caixa preta (JENKINS, 2014). A experiência prévia de falha nem sempre leva ao sucesso futuro (GREEN et al. 2003), e aprender com a falha não acontece de forma automática ou instantânea (SHEPHERD, 2003).

Adicionalmente, uma mudança significativa no modelo de negócio pode ser um complicador no ponto de vista do empreendedor. Conforme mencionado por McMullen (2017), por mais que a mudança possa trazer resultados operacionais e financeiros atrativos, o cenário após o pivô poderá ser desmotivante para o empreendedor. Para o autor, muitas vezes quem inicia um negócio pode estar tomado pela paixão em relação ao seu negócio inicial, e por isso seu interesse vai além do lucro. Se o empreendedor não conseguir adaptar seu próprio comportamento diante da mudança, não reconhecer que o pivô inevitavelmente gera um sacrifício, ele poderá, inclusive, desmotivar o restante da equipe, gerando resultado negativo

para o negócio (MCMULLEN, 2017).

Em relação à tipologia dos pivôs, Ries (2011) apresentou dez diferentes tipos de pivô realizados por *startups*, os quais serão apresentados abaixo:

- *Zoom-in*: quando uma única funcionalidade de um produto torna-se um produto inteiro. Por exemplo, quando um recurso de bate-papo de um jogo on-line se torna um aplicativo de mensagem independente;

- *Zoom-out*: quando um produto inteiro se torna uma funcionalidade única de um produto muito maior. Por exemplo, um aplicativo de compartilhamento de fotos passa a se integrar a uma plataforma de mídia social para fotógrafos;

- Segmentação do cliente: quando há mudança de um segmento de cliente para outro. Como exemplo temos o caso de um aplicativo de treinamento voltado para atletas profissionais, o qual mais tarde foi utilizado para amadores;

- Necessidade do cliente: ao conhecer muito bem os clientes, às vezes percebe-se que o problema que eles estão tentando resolver não é importante, mas ao longo do processo são descobertos outros problemas a serem solucionados;

- Plataforma: refere-se à mudança de uma aplicação para a plataforma de suporte ou vice-versa. Por exemplo, passando de uma loja on-line para uma plataforma que hospeda lojas on-line;

- Arquitetura de Negócios: muitas empresas podem mudar a atuação no mercado, deixando de ser competitiva em custo (baixo preço e venda em massa) para ser competitiva em diferenciação (maior margem vendas menores);

- Captura de valor: a empresa pode alterar seu modelo de receita ou monetização;

- Motor do crescimento: quando a empresa altera seu mecanismo de crescimento, por exemplo, deixando de fazer divulgação viral (através do boca-a-boca), e passando a

pagar pela divulgação. Essa alteração faz sentido quando a *startup* busca um crescimento rápido e mais lucrativo;

- Canal: quando a *startup* identifica uma maneira mais eficaz de atingir seus clientes do que a anterior. Por exemplo, deixando de vender on-line e passando a vender em lojas físicas;

- Tecnologia: quando uma *startup* passa a oferecer seu produto ou serviço através de uma tecnologia completamente diferente, da anterior.

Em uma perspectiva de modelo de negócios, ferramenta utilizada para descrever como empresas criam e entregam valor para seus clientes e capturam parte desse valor em forma de receita (ZOTT et al., 2011), o pivô pode refletir uma mudança na proposta de valor a ser entregue, na estratégia de exploração da oportunidade, ou ambas (WASSERMAN, 2012: 277; TEECE, 2010). Dado que, a literatura de empreendedorismo associa modelos de negócios ao sucesso ou fracasso das empresas, (GIBSON & JETTER, 2014), mudanças significativas nos componentes dessa ferramenta poderão ser úteis para diminuir o risco de falha de uma *startup*.

2.4.3 Fatores determinantes para falhas de *startups*

De acordo com Weiner (1985), existem três dimensões primárias pelas quais as causas de falhas podem ser classificadas. A primeira delas está relacionada com a localidade da causa, mais precisamente se a falha é oriunda de causas internas ou de causas externas. A segunda dimensão tem a ver com característica de estabilidade, ou seja, se as causas existentes permanecerão razoavelmente constantes ou estáveis ao longo do tempo, ou se elas terão um comportamento instável. A terceira dimensão tem a ver com a controlabilidade, relacionando-se ao fato das causas das falhas serem menos ou mais controláveis pelos gestores.

A interpretação e o significado das experiências de falha geralmente apresentam-se de forma combinada (HOMSMA et al. 2007). Por exemplo, um empreendedor pode dizer que falhou porque não dedicou tempo ou esforço suficiente ao empreendimento (uma causa interna e

controlável) ou, em alternativa, pode dizer que falhou devido a uma desaceleração da economia (uma causa externa e incontrolável).

Em um estudo realizado com base em levantamentos feitos na literatura de Organização Industrial, e propondo uma classificação mais consolidada, Manjón-Antolín e Arauzo-Carod (2008) comentam que a sobrevivência de uma empresa depende de vários fatores, os quais podem ser classificados em fatores internos, ou seja, específicos da empresa, e fatores externos relacionados ao ambiente no qual a empresa opera. Esses últimos fatores, por sua vez, são divididos em fatores setoriais, espaciais e de ciclo de negócios.

Assumindo a classificação proposta por Manjón-Antolín e Arauzo-Carod (2008), em relação aos fatores internos, numerosas investigações evidenciaram que empresas maiores e mais antigas têm taxas risco menores do que suas contrapartes menores e mais jovens. Modelos teóricos mostram que, em geral, as descontinuidades por fracasso das empresas diminuem com a idade da mesma devido ao aprendizado acumulado internamente. De acordo com Klepper (2002), empresas mais antigas são mais propensas a serem sobreviventes no longo prazo porque obtêm lucros mais elevados nos estágios iniciais do ciclo de elevação da indústria e também apresentam desempenho superior devido à maturidade. Sobre o tamanho de uma empresa, estudos mostram que a probabilidade de falha é maior em empresas nascentes por serem menores, muitas vezes operando distante da escala mínima eficiente de produção e por terem acesso limitado a recursos externos (JOVANOVIC, 1982). No entanto, Agarwal e Audretsch (2001) sugerem que o tamanho da empresa é menos relevante como determinante da sobrevivência da empresa no estágio maduro do ciclo de vida da indústria.

Particularmente sobre o ambiente empreendedor, e ainda dentro do âmbito de fatores internos causadores de falha de uma empresa, pesquisas científicas no campo do empreendedorismo mostram que as capacidades cognitivas dos empreendedores os influenciam no reconhecimento de uma nova oportunidade, na intenção de empreender e na maneira com que eles tomam decisões em um ambiente dinâmico, complexo e repleto de incertezas. Franco e Haase (2010), por exemplo, comentam que capacidades ao nível do empreendedor, principalmente considerando capacidades emocionais e cognitivas, são capazes de influenciar na sobrevivência de empresas nascentes, inclusive afetando o reconhecimento correto de uma oportunidade.

Busenitz e Barney (1997) comentam que, diferentemente de organizações maiores, onde a tomada de decisão é mais abrangente e cautelosa, no ambiente empreendedor, gestores usualmente lançam mão de estratégias simplificadoras (heurísticas) e vieses cognitivos para fazerem suas escolhas de maneira mais rápida, uma vez que não faz sentido seguir o processo de decisão racional, devido, principalmente, pela característica do ambiente empreendedor (EARLEY & ANG, 2003). Apesar da ausência de um processo racional, muitos estudos evidenciam que a utilização de heurísticas e vieses pode levar a julgamentos precisos. (BRÖDER & EICHLER, 2006; GOLDSTEIN & GIGERENZER, 2002; RIESKAMP & OTTO, 2006).

Tendo em vista as peculiaridades na tomada de decisão em *startups*, estudiosos sugerem que a pesquisa cognitiva pode servir como uma lente para investigar como empreendedores identificam o problema de decisão e fazem suas escolhas, considerando que o uso de atalhos cognitivos e vieses estão positivamente relacionados com o desempenho de uma empresa em contextos desafiadores (MITCHELL et. al., 2002).

Haynie e Shepherd (2009) também entraram nesse debate ao concluírem que, pesquisas concentradas em analisar os processos cognitivos dos empreendedores conseguiram identificar a importância da adaptabilidade cognitiva do gestor à rotineiras mudanças em seus negócios, ou seja, empreendedores mais flexíveis, autorreguladores e engajados no processo de geração de diferentes estruturas de decisão são mais bem-sucedidos. Adicionalmente, a adaptabilidade cognitiva se reflete na consciência metacognitiva do empreendedor, ou seja, na sua capacidade de refletir, entender e controlar o pensamento e a aprendizagem. Como já mencionado, falhas anteriores devem impactar no processo de aprendizagem empreendedora e incentivar mudanças (JENKINS et al. 2014; YAMAKAWA et al. 2015, aumentando a probabilidade de sobrevivência.

Em relação à inovação, há uma certa pacificação na literatura de que empresas consolidadas e inovadoras são mais propensas a serem sobreviventes. Cefis e Marsili (2006) sugerem que a inovação funciona como uma espécie de seguro contra a morte de uma empresa, independentemente se ela está relacionada com a introdução de um novo modelo de negócio ou com a introdução de novos produtos, serviços ou processos de produção, mesmo que já praticados no mercado, mas novos para a empresa. Outros autores também mencionam efeitos positivos de outros tipos de inovação na sobrevivência de empresas, incluindo inovações

organizacionais e de gestão (CAMISÓN & MONFORT-MIR, 2012; HJALAGER, 2010), e também analisam se *startups* que confiam em seus próprios recursos para inovação interna tendem ser mais eficazes do que outras que concentram o desenvolvimento da inovação por meio de colaborações externas ou aquisição de tecnologia (MANSFIELD, 1988; VEUGELERS, 1997).

Apesar dessas evidências, no entanto, alguns estudos mostram que a inovação nem sempre diminui as taxas de falha. Van de Ven (1986) adverte que a inovação exige recursos substanciais. Para as pequenas empresas com escassez de recursos, os projetos de inovação podem sobrecarregar (VOSSEN, 1998). Além disso, a inovação implica maior incerteza e riscos (EISENHARDT & MARTIN, 2000). Enquanto organizações maiores têm a folga de recursos para absorver falhas, para empresas menores e nascentes, o fracasso de um produto inovador evoca riscos existenciais (NOHRIA & GULATI, 1996). Além disso, as grandes organizações têm maior probabilidade de ter experiência com projetos de inovação que levam a capacidades de inovação organizacional (MAJCHRZAK et al., 2004). Empresas menores, em especial as novas, frequentemente carecem dessa capacidade organizacional e assim, ficam expostas ao risco de se engajar em empreendimentos gerenciais sem experiência.

Contudo, a lista de fatores internos levantados neste estudo, pesquisas mostram que a capacidade de levantar financiamento (NISKANEN & NISKANEN 2010), o gênero e a idade do empreendedor (MUÑOZ-BULLÓN & CUETO 2011), a experiência profissional prévia (SHANE 2009), o nível do capital humano dos funcionários (COLOMBO et al. 2004), o número de parcerias estabelecidas pela *startup* (LITTUNEN, 2000) e até mesmo se o negócio foi desenvolvido com base em um plano de negócios (BRINCKMANN et al. 2010) influenciam no sucesso do empreendedor. Nahapiet e Ghoshal (1998, p. 243), por sua vez, mostraram que o nível de capital social do indivíduo, o qual pode ser definido como seu nível de relacionamento com outros empreendedores, também tem impacto positivo nos negócios.

Deste modo, seguindo a estrutura proposta por Manjón-Antolín e Arauzo-Carod (2008), os fatores externos podem ser divididos em setoriais, espaciais e de ciclo de negócios. Em relação ao primeiro deles, muitos estudos mostram que características específicas do setor, como nível de tecnologia, taxas de entrada e economias de escala afetam a probabilidade de sobrevivência de empresas. Quanto mais tecnológico é o setor, mais rápida é obsolescência de tecnologias adotadas por empresas, o que normalmente ocorre em setores altamente

inovadores (AGARWAL & GORT, 2002).

Sobre empresas que entram em indústrias com uma escala mínima eficiente menor, as chances de sobrevivência aumentam (AUDRETSCH & MAHMOOD, 1995). Uma vez que, a maioria das novas empresas entra no mercado com dimensões reduzidas, quanto menor a escala de eficiência mínima, mais fácil para as novas empresas atingirem um tamanho competitivo.

A dinâmica das indústrias também merece ser explorada ao analisar a sobrevivência das empresas, pois elas podem alterar características tecnológicas e de demanda (AGARWAL & GORT, 2002). Como Winter (1984) aponta, no início do ciclo de vida da indústria, o número de entradas e saídas é geralmente alto, a concorrência é baixa e há muitas oportunidades para inovação. Consistente com esse padrão evolutivo, Agarwal e Audretsch (2001) descobriram que as taxas de falha são geralmente mais altas nos últimos estágios do ciclo de vida da indústria.

Quando analisamos diferenças econômicas entre regiões de um país e entre países, no entanto, há evidências empíricas que regiões mais desenvolvidas oferecem melhores condições para sobrevivência de empresas, inclusive para as *startups*. De fato, recentes estudos sobre empreendedorismo (VAN STEL et al., 2004; WENNEKERS et al., 2005) afirmam que o estágio de desenvolvimento de um país modera a relação entre empreendedorismo e crescimento econômico, permitindo, principalmente, que empresas nascentes sejam capazes de promover a inovação devido à maior facilidade de acesso ao capital financeiro e ao capital humano de qualidade, o que aumenta a chance de se garantir retornos positivos para a economia nacional, sejam eles sociais ou econômicos.

Por fim, as chances de sobrevivência tendem a estar intimamente relacionadas com a evolução do ciclo econômico, sendo em geral mais altas quando a economia está em alta e mais baixas em períodos de recessão (GEROSKI, 1995).

Na tabela abaixo, apresenta-se um resumo com os artigos e fatores de falha correspondentes, tendo como referência o levantamento feito por Manjón-Antolín e Arauzo-Carod (2008).

Tabela 1 - Determinantes da sobrevivência de empresas

Referência	Variáveis independentes	Variáveis Controle
Agarwal e Audretsch (2001)	Tamanho inicial, Ciclo de vida do produto e Condições tecnológicas.	Dummies por indústria.
Agarwal e Gort (2002)	Ciclo de vida do produto, Tecnologia, Razão Capital-Força de Trabalho, Volatilidade da demanda, Tamanho inicial, idade e Dummies para diversidade de empresas.	
Agarwal et al. (2002)	Ciclo de vida do produto, Tamanho da empresa, Idade da empresa, Ecologia (densidade) e Estratégia.	Dummy para empresas diversificadas, Densidade da fundação, Intensidade de P&D, Razão Capital-Força de Trabalho, Dummies por indústria, Demora na entrada e Taxa de demora na entrada.
Audretsch e Mahmood (1995)	Desvantagem do tamanho incial da startup, Regime tecnológico e Crescimento da indústria-mercado.	Dummy para filiais e subsidiárias, Taxa de desemprego e Taxa de juros reais.
Audretsch e Mahmood (1994)	Economias de escala e Estrutura societária.	Tamanho da startup, Crescimento do mercado da indústria, taxa de inovação total, Taxa de inovação de pequenas empresas / taxa de inovação total.
Audretsch e Mahmood (1991)	Escala mínima eficiente, Tamanho inicial, Crescimento da indústria, Taxa de inovação da indústria.	

Determinantes da sobrevivência de empresas (Continuação)

Audretsch (1995)	Escala mínima eficiente, Tamanho inicial, Crescimento da indústria, Taxa de inovação da indústria, Dummy para novas plantas vs. filiais e Nível tecnológico da indústria.	
Cefis e Marsili (2005)	Dummies para inovação e Tipo de Inovação (Produto ou Processo).	Tamanho, Idade, Crescimento da empresa, Classificação da indústria.
Disney et al. (2003)	Tamanho atual e inicial da empresa, Tamanho da Holding e Idade da empresa.	Log da venda de mercadorias, Coorte de 4 dígitos e Dummies de tempo.
Esteve et al. (2004)	Idade, Tamanho e Dummies para firmas exportadoras, Participação de capital. Para empresas de capital fechado e que produzem o bem final.	
Esteve e Mañez (2007)	Dummies para Publicidade e P&D (Estratégias das Empresas), Tamanho, Desempenho (produtividade do trabalho), Intensidade Exportadora, Estrutura Legal e Participação Estrangeira.	Dummies para Nível Tecnológico da Indústria, margem de custo de preço e ano.
Fotopoulos e Louri (2000)	Localização (Dummy para empresas localizadas em Atenas).	Tamanho, Crescimento da empresa ROA, Alavancagem, Relação entre Imobilizado e Total de ativos, Sunk Costs e Dummies de Coorte.
Görg and Strobl (2003)	Dummy para multinacionais vs plantas locais.	Tamanho, Escala mínima eficiente, índice de Herfindahl e Crescimento da indústria.
Harhoff et al. (1998)	Tamanho inicial, Forma jurídica, Dummies para empresas diversificadas e subsidiárias, Idade do proprietário e Dummies de setor.	
Honjo (2000)	Para novas empresas: Capacidade Financeira, Rentabilidade, Tamanho, Taxas de Entrada, Crescimento da Indústria, Margem Preço-Custo.	Concentração geográfica e Dummies de Coorte.
Kimura e Fujii (2003)	Tamanho, Razão Capital-Trabalho, Excedente operacional / Total de vendas, Valor agregado / Total de vendas, Salário / Custo operacional, Dummy de P&D, Custo de publicidade / Custo operacional, Dummy de vendas externas, Dummy de suprimento externo, Dummy de terceirização, Dummy terceirização internacional, Taxa de participação estrangeira, Número de estabelecimentos da empresa, Dummy para filiais, Dummy pata participação em filiais e Dummy para participação em filiais no exterior.	
López-García e Puente (2007)	Estrutura Financeira (Dívida / Passivo de Curto Prazo, Dívida de Longo Prazo / Passivo e Disponibilidades / Ativos) e Dummies da Indústria.	Tamanho inicial, taxa de entrada, Índice de Herfindahl e Dummies de ano.
Mahmood (2000)	Escala mínima eficiente, Tamanho inicial, Crescimento da indústria e Taxa de inovação da indústria.	

Determinantes da sobrevivência de empresas (Continuação)

Mata e Portugal (1994)	Tamanho inicial, Número de fábricas,Crescimento da indústria, Número e emprego de novas empresas do setor, Número de empresas do setor, Escala mínima eficiente, Emprego na indústria em empresas abaixo da escala mínima eficiente e Índice Herfindahl.	
Mata e Portugal (2002)	Participação de graduados universitários entre a força de trabalho da empresa, Tamanho, Estrutura legal, Taxa de crescimento e Idade.	Índice Herfindahl, Crescimento do emprego, Emprego de novas empresas na indústria, Escala mínima eficiente e % de emprego em empresas estrangeiras.
Mata et al. (1995)	Tamanho da planta (inicial e catual e Tipo de entrada.	Crescimento da indústria, Ttaxa de entrada e Dummy de ano.
Ortega-Argilés e Moreno (2007)	Inovação de produtos e processos.	Margem preço-custo, Tamanho, Dummies para nível tecnológico da indústria, Dummies para participação estrangeira e Dummies de ano.
Segarra e Callejón (2002)	Crescimento da indústria, Despesas com propaganda da indústria, P D / vendas, % de participantes que mudam de faixa de tamanho, Proporção do custo marginal para o preço de mercado da indústria, % de participantes pequenos e Taxa de entrada.	
Strotmann (2007)	Tamanho inicial, Dummies para empresas individuais vs empresas com múltiplas fábricas, Índice Herfindhal, Crescimento da indústria, Economias de escala, Número de fábricas na indústria (tamanho do mercado), Taxa de entrada, Heterogeneidade da indústria (registro da taxa de excesso de turnover de trabalho), Dummy para indústrias de alta tecnologia, Dummies de Coorte (ou ano) e Taxa de crescimento anual do emprego nas plantas.	
Thompson (2005)	Tamanho, Idade e Dummies para experiência anterior com entrada.	Escala, Participação de mercado e Saída da indústria.
Tveteras e Eide (2000)	Dummy para planta única vs. múltiplas fábricas, Tamanho, Economias de Escala, Produtividade (relação vendas / funcionários), Razão Capital-Trabalho, Crescimento das vendas da indústria, Crescimento do valor agregado de indústrias com entradas tardias.	Lucratividade / Empregados, Log de Investimento Real Bruto / Capital Real Bruto. (Disponível para empresas com mais de cinco funcionários).

Fonte: Adaptado pelo autor de Manjón-Antolín e Arauzo-Carod (2008)

2.4.4 Relação entre inovação empreendedora e falha

Proeminentes estudiosos do campo apoiam o entendimento de que a inovação é um elemento constitutivo do empreendedorismo (DAVIDSSON, 2004). Além disso, parte da literatura propõe que organizações menores podem lucrar ajustando-se às mudanças ambientais mais rapidamente do que organizações maiores devido à sua agilidade, falta de hierarquias e tomada de decisão rápida (VOSSEN, 1998).

Seja para empresas já consolidas, seja para empresas entrantes, o crescimento e a sobrevivência dos negócios estão intimamente relacionados com a capacidade que elas têm para se adaptar com sucesso em um ambiente em constante mudança. Diversos estudos mostram que a inovação é fundamental para criar uma variedade de posições competitivas, e assim aumentar potencialmente a chance de uma empresa obter sucesso, conforme mencionado por Christensen (2013). Essa é uma típica linha de argumentação adotada na maioria dos estudos de sobrevivência de empresas, relacionando a capacidade de inovar com sucesso via estabelecimento de vantagem competitiva no mercado (BRUDERL et al., 1992; AUDRETSCH & MAHMOOD, 1995). Cefis e Marsili (2005), por exemplo, encontraram evidências de um “prêmio pela inovação”, com um aumento no tempo de sobrevivência devido à inovação "bem-sucedida" de aproximadamente 11,0%.

Estruturas menores e mais ágeis, além da postura empreendedora inovativa promovida por fundadores e gerentes, podem facilitar a atividade de inovação de empresas, conforme mencionado por Vossen (1998). No próprio estudo de Schumpeter (1934), o autor já argumentava que a inovação é uma oportunidade para as empresas empreendedoras ganharem rendas através do estabelecimento temporário de um monopólio e considera a atividade de inovação contínua como a principal fonte de sucesso empresarial de longo-prazo. Como *startups* são mais ágeis do que suas contrapartes maiores, elas podem se mover mais rapidamente, e assim, obter essas rendas monopolistas por um período maior de tempo.

No contexto de empresas nascentes, embora essas enfrentem consideráveis restrições de recursos, muitos empreendedores optam pela inovação em detrimento da imitação. Este é o caso dos empreendedores das *startups*, as quais são empresas nascentes cuja inovação é sua principal característica, como mencionamos anteriormente.

A introdução de produtos, serviços, a adoção de novos processos ou de modelos de negócios inovadores adaptados a nichos atraentes são oportunidades adicionais para as *startups* se destacarem da concorrência, principalmente porque muitas vezes os clientes valorizam a singularidade da inovação (LIEBERMAN & MONTGOMERY, 1988). Os pesquisadores Sorensen e Stuart (2000) concordam com essa afirmativa, e dizem que empresas que reúnem competências suficientes para introduzir novos produtos/processos, ou ter uma melhor adaptabilidade ambiental através de inovações, estão mais alinhadas às expectativas do mercado e da indústria, entregando valor para os clientes.

Em contraste com a literatura proclamadora de aspectos positivos da inovação, frequentemente concentrada em grandes empresas, muitos estudos desafiam esta visão quando se trata de uma empresa nascente. Van de Ven (1986) adverte que a inovação exige recursos substanciais. Para Vossen (1998), pequenas empresas sofrem com escassez de recursos, e por isso projetos de inovação podem comprometer seus resultados. Eisenhardt e Martin (2000) também são pessimistas em relação aos projetos de inovação de *startups*, pois a empresa passa a comprometer recursos em um ambiente de incertezas e riscos.

Enquanto organizações maiores têm a folga de recursos para absorver falhas, para empresas menores o fracasso de um produto inovador evoca riscos existenciais (NOHRIA & GULATI, 1996). Além disso, as grandes organizações têm maior probabilidade de ter experiência com projetos de inovação que levam a capacidades de inovação organizacional (MAJCHRZAK et al., 2004). Empresas menores, e especialmente novas, frequentemente carecem dessa capacidade organizacional e, assim, experimentam o risco de se engajar em empreendimentos gerenciais sem experiência.

2.5 Tomada de decisão e julgamento em ambiente empreendedor

De forma a agregar os conceitos até então expostos e a facilitar a compreensão dos conceitos utilizados na presente pesquisa, cabe resumir que, empreendedores inovadores são aqueles que reconhecem oportunidades de mercado e partem para a ação, criando empresas nascentes inovadoras e que, apesar do ambiente de maior incerteza, possuem potencial de crescimento suficiente para trazer benefícios econômicos e sociais. Como mencionado também, além da

decisão pela inovação, o sucesso de uma *startup* está intimamente ligada à capacidades intrínsecas do empreendedor. Sendo assim, cabe agora explorarmos a literatura sobre tomada de decisão e julgamento em ambiente empreendedor, não sem antes trazer a discussão sobre a evolução das teorias relacionadas.

O número de pesquisas sobre tomada de decisão cresceu substancialmente a partir de meados do século XX, fazendo com que este campo de estudo adquirisse um papel importante na teoria organizacional. Conforme expuseram Mcnamee e Celona (2007), pesquisas sobre decisão são muito recentes, a ponto de seus precursores estarem vivos e atuantes e, antigas o suficiente para que a literatura tenha apresentado um robusto crescimento e adquirido relevância no âmbito das organizações. Essa relevância pode ser constatada pelo reconhecimento dos estudos sobre tomada de decisão realizados por Hebert Simon, Reinhard Selten, John Nash, Daniel Kahneman, entre outros pesquisadores que, em anos diferentes, receberam o Prêmio Nobel de Economia (HUNG e LANE, 2016). Mais recentemente, em 2017, Richard Thaler foi outro expoente do campo a receber o prêmio.

Investigações sobre tomada de decisão gravitam em torno de duas abordagens que orientam o processo de tomada de decisão, a prescritiva e a descritiva. Yu et al. (2011, pg. 51-74) mencionam que pesquisas que adotam a abordagem prescritiva são basicamente de cunho quantitativo, prestando-se a indicar como os agentes deveriam agir diante de uma decisão, e assim, dedicam-se no aperfeiçoamento de modelos e ferramentas construídos com base em teorias normativas e que apoiam o decisor a ser racional diante do ato de decidir.

As pesquisas que adotam a abordagem descritiva, por sua vez, objetivam explicar como as decisões são tomadas, tendo como força motriz a psicologia cognitiva. Bazerman e Moore (2014, pg. 7) comentam que trabalhos que adotam essa última abordagem buscam entender como o comportamento humano atua no processo de tomada de decisão, identificando os erros que são cometidos e indicando melhores estratégias de decisão.

Seja através de pesquisas com abordagens prescritivas, seja através de pesquisas com abordagens descritivas, Lipshitz et al. (2001) identificaram cinco subdisciplinas que, de forma sequencial, enquadram os estudos sobre tomada de decisão em diferentes perspectivas. Desenvolvidas em parte pela extensão das subdisciplinas precedentes e em parte pelo embate

entre elas, as subdisciplinas identificadas são: 1) Teoria Clássica da Decisão; 2) Teoria Comportamental da Decisão; 3) Julgamento e Tomada de Decisão; 4) Tomada de Decisão Organizacional; e 4) Tomada de Decisão Naturalista.

A Teoria Clássica, também chamada de Teoria da Racionalidade Ilimitada, pode ser considerada como ponto de partida do estudo sobre tomada de decisão. Essa teoria se desenvolveu com base nos pressupostos da teoria da utilidade esperada, a qual considera que o tomador de decisão ao ter conhecimento das alternativas e dos resultados possíveis de sua ação é racional e capaz de fazer escolhas que maximizem sua utilidade esperada ao calcular o valor de cada resultado possível e ponderar esses resultados pela sua probabilidade de ocorrência. (Hardman, 2009, p.66).

Para Chapman e Sonnenberg (2000), a Teoria Clássica durante muito tempo definiu os paradigmas originais dos estudos realizados sobre decisão, tendo como princípio a ideia de que o decisor escolhe suas alternativas em ambiente de completa certeza. Beach e Lipshitz (1993) acrescentam que a teoria da decisão clássica pressupõe que o tomador de decisões tem pleno conhecimento da situação, conhece todas as alternativas, probabilidades e consequências e decide racionalmente com o objetivo de maximizar o ganho econômico ou a utilidade.

De acordo com Kahneman e Tversky (1984), o conceito de racionalidade no âmbito da tomada de decisão tem sua origem no ensaio publicado por Daniel Bernoulli (1738). Porém, conforme exposto por Schoemaker (1982), foi no foi século XX que a teoria clássica da decisão ganhou robustez após o aperfeiçoamento do critério da racionalidade da decisão. Uma das maiores contribuições foi dada por Von Neumann e Morgenstern (1944), que em conjunto formularam a Teoria da Utilidade Esperada ao apresentar um teorema indicativo de que o comportamento de um agente satisfaz a quatro axiomas elementares de racionalidade, nomeadamente: completude, transitividade, continuidade e independência. Para Schoemaker (1982), o ensaio de Bernoulli não expôs como a utilidade é medida, muito menos mostrou porque o seu princípio da expectativa seria racional, o que veio ser demonstrado dois séculos depois por Von Neumann e Morgenstern, cujo teorema proposto estabeleceu a relação entre comportamento racional e a maximização de utilidade.

O *status* normativo da Teoria Clássica da Decisão, influenciado pelo conceito utilitarista de Von Neumann e Morgenstern, foi complementado por uma segunda corrente de

pesquisadores, os quais desenvolveram a Teoria da Utilidade Esperada Subjetiva (Karni, 2005). Tendo como expoentes os cientistas Frank Ramsey (1931), Bruno de Finetti (1937, 1974), Leonard Savage (1954), e Pratt, Raiffa e Schlaifer (1964), essa teoria indica que diferentes agentes tomam decisões distintas em decorrência das suas preferências sobre os resultados da decisão. Essas preferências são capazes de alterar as crenças sobre a probabilidade dos resultados esperados, influenciando a decisão final.

Incomodados com o modelo normativo vigente, os quais são baseados em teorias de racionalidade perfeita, uma série de estudos com uma "visão mais psicológica da tomada de decisão" apontou que o comportamento dos decisores é sistematicamente diferente do que o esperado pela visão do agente racional. Os pesquisadores Campitelli e Gobet (2010) indicam que o primeiro trabalho a introduzir aspectos psicológicos na análise da tomada de decisão foi realizado Edwards (1954), quem questionou a ideia de que as pessoas são capazes de fazer julgamentos corretos sobre a probabilidade da ocorrência dos resultados da decisão.

Tendo como base os modelos racionais e evoluindo para uma visão descritiva de como as escolhas ocorrem, Simon (1957) confronta o conceito de racionalidade ilimitada, mostrando em seus estudos que o pressuposto da maximização da utilidade esperada subjetiva representa um aspecto parcial que normalmente não é essencial às premissas do raciocínio econômico. Com base neste achado, o autor passa a adicionar ao debate o sentido de racionalidade limitada como característica subjetiva do indivíduo.

Os estudos de Simon foram significativos para quebrarem um paradigma que modelava as análises comportamentais frente a questão da maximização da utilidade esperada com base na racionalidade perfeita, e foi a partir deles que se abriu espaço para o entendimento das regras de simplificação feitas pelos indivíduos no momento de uma escolha (LIPSHITZ et al., 2001). Este princípio estabelece que o tomador de decisão escolhe uma alternativa supostamente racional, mas com uma visão parcial ou limitada da situação. Seguindo esta mesma linha de raciocínio, surge a chamada escola cognitiva, cuja teoria de maior impacto talvez seja a teoria dos prospectos desenvolvida por Kahneman e Tversky (2013). Como resultado de seus estudos, os autores descobriram que os indivíduos usualmente fazem escolhas através de atalhos cognitivos, chamados de heurísticas, e com vieses cognitivos, os quais podem ser caracterizados como sendo desvios que afetam o julgamento feito por um indivíduo.

Particularmente sobre a Teoria dos Prospectos, Kahneman e Tversky (1981) identificaram que a decisão tomada em situação de risco levam os indivíduos a violarem os axiomas da racionalidade. Para os autores, os valores de preferência são atribuídos aos ganhos e às perdas com base em um ponto de referência, ao invés de serem atribuídos aos resultados finais da decisão. Diante desta constatação, foi identificado que indivíduos tendem a se engajar em atividades arriscadas ou incertas com relação aos pontos de referência dados individualmente. Com isso, os pesquisadores demonstraram que a maioria dos indivíduos não tem preferências estáveis de risco e incerteza. Em vez disso, suas preferências variam dependendo das circunstâncias em que se encontram, o que ficou conhecido como *framing effect*,

Diante dos impactos cognitivos na tomada de decisão, muitos autores têm discutido sobre como estruturar o processo decisório de forma racional para evitar resultados negativos da decisão, com pequenas diferenças nas propostas de etapas a serem seguidas (Bazerman & Moore, 2014). Desta forma, estudiosos indicam que a tomada de decisão não pode ser definida de forma simplória, como sendo apenas uma ação que envolve a escolha de uma alternativa em detrimento de duas ou mais opções, mas sim como um processo complexo que possui algumas etapas a serem seguidas (Mintzberg, Raisinghi & Theoret, 1976; Simon, 1997; Hammond, Keeney & Raiffa, 2015).

Por se tratar de um processo, a análise da qualidade da tomada de decisão deixou de ser feita sob a ótica do resultado, com o falso conceito de que uma boa escolha é aquela que gera uma solução ótima diante das alternativas disponíveis, e passou a ser analisada pela forma de julgamento do decisor e pela qualidade do processo empreendido (Howard, 1988; Matheson & Matheson; 1998; Russo & Schoemaker, 2002).

A escola Naturalística foi outra que ganhou destaque no campo da tomada de decisão, com pesquisadores tendo como objeto de análise o uso da intuição na tomada de decisão em situações complexas. Conforme Kahneman e Klein (2009) , os julgamentos intuitivos são automáticos, involuntários e quase sem esforço, sendo feitos de maneira rápida, sem uma consciência explícita das e sem uma avaliação explícita de sua validade. O uso da intuição na realização de julgamentos, de acordo com os autores, pode ser útil quando utilizada em situações complexas e com restrição de tempo, desde que o decisor tenha significativa experiência sobre decisões com o mesmo padrão, ao ponto de poder contar com o

conhecimento armazenado e processá-lo de maneira rápida de forma inconsciente. Adicionalmente, Kahneman e Klein (2009) alertam que decisões intuitivas são perigosas a depender do nível de vieses do indivíduo.

A despeito desta retrospectiva sobre o campo tomada de decisão, a literatura que relaciona tomada de decisão e empreendedorismo analisa a qualidade da tomada de decisão sobre outro aspecto, com foco na capacidade cognitiva do empreendedor em fazer bons julgamentos e escolhas, não pelo processo empreendido. Busenitz e Barney (1997) comentam que, diferentemente de organizações maiores, onde a tomada de decisão é mais abrangente e cautelosa, no ambiente empreendedor, gestores usualmente lançam mão de estratégias simplificadoras (heurísticas) e vieses cognitivos para fazerem suas escolhas de maneira mais rápida, uma vez que não faz sentido seguir o processo de decisão de maneira racional, devido, principalmente, ao fato de o ambiente empreendedor ser complexo, dinâmico e repleto de incertezas (Earley & Ang, 2003). Apesar da ausência de racionalidade, muitos estudos evidenciam que a utilização de heurísticas e vieses pode levar a julgamentos precisos (Bröder & Eichler, 2006; Goldstein & Gigerenzer, 2002; Rieskamp & Otto, 2006).

De acordo com Bianchi et al. (1998), a tomada de decisão é uma ação constante na vida de um empreendedor, porém, as pequenas empresas como as *startups*, por exemplo, sofrem ainda mais do que as grandes com a imprevisibilidade do futuro e a complexidade (ligada a fatores internos ou externos), de modo que fica mais difícil elaborar um planejamento ou se manter nos caminhos que foram pré-determinados. Para os autores, o sucesso do pequeno empreendimento vai depender da habilidade do empreendedor de decidir entre objetivos de longo prazo e de curto prazo pois enquanto alguns preferem perseguir os objetivos de longo prazo, outros focam nas ações do presente (BIANCHI et al.,1998).

Tendo em vista as peculiaridades na tomada de decisão em *startups*, estudiosos sugerem que a pesquisa cognitiva pode servir como uma lente para investigar como empreendedores identificam o problema de decisão e fazem suas escolhas, considerando que o uso de atalhos cognitivos e vieses está positivamente relacionado com o desempenho da decisão em contextos desafiadores (MITCHELL et al., 2002).

À medida que os estudiosos do empreendedorismo seguem o caminho dos cientistas cognitivos ao documentarem numerosos vieses que acometem as decisões dos

empreendedores, Zhang e Cueto (2015) comentam que muitos pesquisadores possuem uma visão menos pessimista sobre os vieses, defendendo que a tomada de decisão mais rápida pode sim levar a julgamentos precisos. Neste sentido, os autores argumentam que os empreendedores se adaptam a restrições de tempo, conhecimento e capacidade computacional. Franco e Haase (2010) entraram neste debate ao mostrarem as influências das capacidades emocionais e cognitivas dos empreendedores nos resultados de suas empresas. Eisenmann et al. (2012) exploram como as capacidades empreendedoras influenciam no reconhecimento e no aprendizado com as falhas apresentadas ao longo das fases de uma startup, inclusive alterando o modelo de negócio inicial, de forma a reverter a possibilidade do insucesso.

Sobre a questão cognitiva, a qual será explorada neste estudo, Goldstein e Gigerenzer (2002), Rieskamp e Otto (2006) e Carr e Blettner (2010) são alguns dos autores que exploraram as características cognitivas dos empreendedores no impacto dos negócios. Haynie e Shepherd (2009) também entraram nesse debate ao concluírem que, pesquisas concentradas em analisar os processos cognitivos dos empreendedores conseguiram identificar que tomada de decisões mais dinâmicas são essenciais para o sucesso dos empreendedores. Os autores mencionam que indivíduos que têm mais consciência do modo como pensam sobre como tomam decisões, por consequência, conseguem tomar decisões mais precisas. Isso pois, dada sua maior adaptabilidade cognitiva, ou seja, dada a capacidade de serem mais flexíveis, autorreguladores e engajados no processo de geração de diferentes estruturas de decisão, os empreendedores são capazes de se adaptarem às mudanças promovidas por suas próprias decisões. Adicionalmente, a adaptabilidade cognitiva se reflete na consciência metacognitiva do empreendedor, ou seja, na sua capacidade de refletir, entender e controlar o pensamento e a aprendizagem..

Diversos estudos que analisam empreendedores enquanto tomadores de decisão também tem se baseado na escola naturalística, identificando como empreendedores percebem os estímulos ambientais, organizam e usam informações de seu ambiente para guiar suas ações. Conforme mostrado por Saiz-Álvarez et al (2013), principalmente nas fases inicias da empresa, empreendedores são muito guiados por processos intuitivos, sendo que a experiência empreendedora prévia tem mais peso do que a formação para garantir a qualidade da decisão.

Finalizando a discussão de decisões empreendedoras, Sarasvathy (1998) comenta que alguns

empreendedores procuram planejar suas atividades bem como as possíveis consequências das suas escolhas e após essa fase de planejamento, dificilmente fazem mudanças no cronograma estabelecido. Este comportamento, baseado na precaução e na tentativa de previsão do futuro por meio do planejamento antecipado, caracteriza um comportamento do tipo *causation*, ou seja, aqueles que atuam de forma precavida, antecipando por meio de busca de informações e planejamento todas as possíveis variáveis e situações que poderão influenciar de forma positiva ou negativa a criação e o desenvolvimento de sua empresa.

Em oposição ao comportamento do tipo *causation*, Sarasvathy (1998) identificou grupos de empreendedores que costumam se orientar de acordo com suas intuições, priorizando e executando as ações contingenciais, requeridas pelo dia a dia da empresa, contando somente com os meios e as informações que possuem em mãos. Esses mesmos empreendedores acreditam que é muito difícil, ou até mesmo impossível, prever o futuro e, portanto, preocupam-se em fazer as atividades com foco no presente e com os recursos que possuem à mão. Para esse tipo de comportamento intuitivo e imediatista, a autora nomeou *effectuation*.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E HIPÓTESES DA PESQUISA

Este capítulo foi estruturado para apresentar os principais fundamentos teóricos que para definição das hipóteses da pesquisa, de forma a atender aos objetivos propostos.

3.1 Atitude frente ao risco dos empreendedores

No capítulo anterior, expusemos o resultado de uma extensa revisão da literatura a respeito dos conceitos gerais e das teorias que fundamentam este estudo. A discussão prévia, por sua vez, carece de um entendimento detalhado sobre percepção de riscos e incertezas do empreendedor ao iniciar um negócio, além de não ter sido explorado o debate teórico sobre o impacto das falhas no comportamento do empreendedor, o que julgamos ser extremamente necessário para a sustentação das nossas hipóteses de pesquisa.

De fato, a noção de risco e seu impacto no comportamento do indivíduo é um tema relevante na literatura de empreendedorismo, conforme mencionam Block et al. (2015). Diante dos riscos de se abrir um negócio, uma suposição que chamou a atenção de muitos pesquisadores foi a de que empreendedores podem ser considerados menos avessos ao risco do que a população em geral. Porém, os achados são ambíguos.

Para Brockhaus (1980), propensão ao risco pode ser definida como sendo a probabilidade percebida de receber as recompensas associadas ao sucesso de uma situação proposta, ou na situação inversa, a perda diante do fracasso. Com base nessa definição, o autor não encontrou evidências de diferenças na propensão ao risco entre empreendedores e gerentes de empresas estabelecidas. Resultados semelhantes foram encontrados por Norton e Moore (2006). Em outros estudos, no entanto, descobriu-se que a propensão a assumir riscos é maior entre os empreendedores do que entre outros indivíduos, conforme demonstrado em uma revisão meta-analítica, elaborada por Stewart e Roth (2001).

De forma a pacificar esse entendimento, muitos estudos atrelam a propensão ao risco não ao perfil do indivíduo, mas no contexto vivenciado por ele. Para Ray (1994), assumir riscos é

altamente contextual, e por isso, a atitude frente ao risco do empreendedor deve ser vista nas situações de decisão específicas com as quais ele se depara, não sendo apropriado identificar uma característica geral e fazer comparações entre empresários e não-empreendedores ao longo desta dimensão.

Diante das ambiguidades anteriormente mencionadas, Block et al. (2015) indicam ser apropriado analisar uma atitude geral de risco dos empreendedores no contexto específico de negócios que eles enfrentam. E mais, os autores mencionam ser mais relevante compreender a heterogeneidade de perfis dos empreendedores, ao invés de compará-los com classes de não-empreendedores. Os próprios pesquisadores mostraram que os empreendedores de oportunidades estão mais dispostos a assumir riscos do que os empreendedores de necessidade. Além disso, aqueles empreendedores motivados pela criatividade são mais tolerantes ao risco do que outros.

Na esteira dessas sugestões, o presente trabalho busca revelar se há diferenças na propensão ao risco em um contexto de falha. Porém, antes do empreendedor apresentar uma falha, certamente ele teve que abrir um negócio, e por isso trazemos previamente a discussão sobre atitudes empreendedoras na tomada de decisão para se criar uma empresa.

Diversos estudos mostraram que essencialmente o empreendedor assume riscos ao abrir um negócio, conforme mencionado por Forlani e Mullins (2000). Os pesquisadores mostraram que menores riscos percebidos e maiores chances de sucesso percebidas impactam na propensão empreendedora de um indivíduo. Block et al. (2015), adicionam que existem fatores específicos de empreendedorismo associados às atitudes de risco dos empreendedores, como gênero, idade e habilidade cognitiva.

A maior propensão ao empreendedorismo também tem sido associada à autoconfiança e uma ilusão de controle. Para Koellinger et al (2007), a decisão de um indivíduo iniciar uma atividade empreendedora está fortemente relacionada com a sua percepção sobre habilidades, conhecimento e capacidade para iniciar um negócio. Os autores apresentaram evidências significativas de que percepções subjetivas, e possivelmente tendenciosas sobre habilidade empreendedoras, têm um impacto crucial no surgimento de empresas, o que na perspectiva cognitiva é claramente um sinal de viés de excesso de confiança. Esse viés pode ser caracterizado como sendo a superestimação da própria capacidade de fazer melhores

previsões ou, alternativamente, como uma superestimação da capacidade em relação à habilidade própria ou a de outras pessoas.

Perante as incertezas relacionadas à abertura de um novo negócio, Koellinger et al (2007) mencionam que as percepções de cada indivíduo trabalham como mediadores entre preferências e comportamento, afetando as percepções de probabilidades e resultados. Essa constatação está fundamentada pela contribuição teórica de Kahneman e Tversky (1981). A percepção sobre suas capacidades e habilidades para ser empreendedor, neste sentido, podem atuar como mediadores.

Com base nessas afirmações, Koellinger et al (2007) mostraram que os empreendedores não sabem *ex ante* o quanto precisam ser bons para sobreviver no mercado. Consequentemente, de forma indireta, os autores mencionam que altas percepções sobre as habilidades e competências funcionam como um excesso de confiança que altera a percepção de risco. E mais, de acordo com Bazerman e Moore (2014, pg. 22), o excesso de confiança pode ser considerado como a "mãe" de todos outros vieses, inclusive facilitando que o indivíduo tenha a ilusão de controle, o qual pode ser definido pela crença de que ele tem mais controle sobre as circunstâncias do que ele realmente tem.

Sendo assim, Koellinger et al (2007) mostraram que a maior propensão ao empreendedorismo também tem sido associada à autoconfiança e uma ilusão de controle. Os resultados encontrados foram justificado com base no entendimento de que indivíduo com um locus de controle interno tende a acreditar que os eventos dependem de seu próprio comportamento ou de suas próprias características relativamente permanentes.

Já para Ucbasaran et al. (2010), o otimismo excessivo, ou seja, a tendência das pessoas dizerem que são menos propensas do que outras em experimentar eventos negativos, e mais propensas do que outras a vivenciarem eventos positivos, é um outro viés cognitivo que influencia na decisão de um indivíduo abrir uma empresa. Olugbola (2017), por sua vez, destaca o efeito positivo da motivação como papel central da formação do empreendedorismo.

Como já mencionado, no entanto, heurísticas e vieses podem levar empreendedores a tomarem decisões erradas. A confiança excessiva e o otimismo podem encorajar um indivíduo a explorar uma oportunidade, mas também podem subestimar os resultados de suas decisões.

De fato, Ucbasaran et al. (2010) mencionam que altas taxas de falhas de novos empreendimentos foram atribuídas ao uso indiscriminado de heurísticas e vieses, como o excesso de otimismo.

3.2 A influência da falha na decisão empreendedora

De acordo com Espinoza e Díaz (2019), o processo pelo qual os indivíduos decidem entrar e sair de um empreendimento empresarial é pouco compreendido. Por outro lado, muitos estudos concentram-se em analisar os reflexos das experiências prévias do empreendedor em seu comportamento futuro. Por exemplo, Ucbasaran et al. (2009) mostraram que indivíduos que já tiveram alguma experiência empreendedora identificam e exploram mais oportunidades inovadoras com maior potencial de criação de riqueza, enquanto a experiência de insucesso empresarial não está associada à capacidade de inovação das oportunidades exploradas.

Porém, de acordo com Brunstein e Gollwitzer (1996), algumas pessoas são motivadas por metas autodefinidas, como se tornar um empreendedor de sucesso, e por isso, após um evento de falha, podem optar por voltar a empreender apenas para provar para si mesmos de que são capaz de atingir o objetivo de autodefinição, estando motivados a tentar novamente e identificar mais oportunidades do que os indivíduos que não relataram nenhuma experiência anterior com falha.

Adicionalmente, McGrath (1999) mostraram que uma única falha pode deixar o empreendedor suficientemente motivado para superar contratempos, considerando que uma única falha pode ser vista como uma anomalia. Já os pesquisadores Brunstein e Gollwitzer (1996) mostraram que múltiplas falhas na ausência de sucessos podem resultar em perda de fé e incapacidade de vencer a adversidade. Um empreendedor pode manter a confiança em sua própria capacidade se uma falha nos negócios for vista como uma anomalia. Essa discussão sugere que, após o fracasso, alguns empreendedores compensarão, tornando-se mais motivados, o que levará à identificação de mais oportunidades subsequentes.

Os autores Hessels et al. (2011), por outro lado, relacionam falha e saída empreendedoras como um indicador do capital humano empreendedor acumulado, o qual traz consequências

positivas na aquisição de conhecimentos, habilidades e experiências, inclusive gerando mais compromisso em voltar a empreender. Da mesma forma, Yamakawa et al. (2015), menciona que uma *startup*, por exemplo, pode enfrentar sucessivas falhas intermediárias, muitas vezes benéficas pois geram aprendizado para o empreendedor rever práticas anteriormente ineficazes, encontrar erros, aprimorar habilidades e aumentar o conhecimento sobre o seu negócio.

Ao estudar o comportamento de empreendedores chilenos, Espinoza e Díaz (2019) mostraram que existe um perfil diferente entre aqueles que fracassam e abandonam um negócio quando comparado com aqueles que decidem iniciar um novo negócio após o fracasso. Para os autores, empreendedores pós-fracasso se comportam como investidores anjos, têm melhores habilidades de negócios e são mais experientes. Além disso, eles são mais propensos a compartilhar a propriedade de seu novo negócio.

Para Ucbasaran et al. (2013), a falha pode levar a uma valiosa oportunidade de aprendizagem para o empreendedor, mas também pode ser uma experiência emocional e traumática que dificulta a aprendizagem. Mesmo assim, os pesquisadores observaram que muitos empreendedores que experimentaram o insucesso empresarial cultivam a oportunidade de aprendizagem e não apenas desenvolvem fortes intenções para iniciar negócios mais tarde, como também os realizam.

Segundo Hessels et al. (2011) e Olugbola, (2017), a experiência empresarial desempenha um papel fundamental no início de uma nova empresa após a descontinuidade, pois permite com que o empreendedor melhore as habilidades de negócios, como a capacidade de aprender e a melhor identificação de oportunidades, obtendo uma experiência positiva na qual podem se beneficiar para empreendimentos futuros. Um achado similar foi feito por Louis e Sutton (1991), os quais concluíram que falha tem a capacidade de induzir a criatividade gerando o abandono comportamental e a busca de novos conhecimentos, permitindo posteriormente, a exploração de oportunidades mais inovadoras.

Mantere et al. (2013), por sua vez, observaram que o insucesso empresarial pode acarretar em um processamento cognitivo e emocional que dificulta a recuperação do luto e cria um sentimento de autopreservação, o que inibe na entrada de futuras atividades empreendedoras. Para Acheampong e Tweneboah-Koduah (2018), uma resposta emocional negativa pode

interferir na capacidade de aprender com os eventos que cercam as falhas, observando que o aprendizado do empreendedor está relacionado a um feedback contínuo que aumenta o estoque de conhecimento e as chances de sucesso. Schultheiss e Brunstein (2000) acrescentam que na busca por manter um senso de autoestima, os indivíduos que passaram por falhas podem até abrir um novo negócio, porém, muitos terão a tendência de concentrar esforços em metas menos desafiadoras e em oportunidades menos inovadoras, por consequência menos arriscadas.

Finalizando a discussão sobre os efeitos de uma falha no comportamento do empreendedor, Simmons et al. (2014) comentam que empreendedores que saem de um negócio são estigmatizados, e o nível desta percepção varia entre países e entre o tipo de evento que promoveu a falha. De acordo com as descobertas dos estudiosos, nos países em que os níveis de estigma são maiores, os empreendedores que saíam dos negócios fracassados tinham menos probabilidade de retomar a atividade empreendedora. Porém, eles também mostraram que as sanções sociais e econômicas negativas associadas às marcas do estigma respondem parcialmente ao estímulo sobre o empreendedor. Isso pois o estigma pode também funcionar como um estímulo para os empreendedores desafiarem a ilegitimidade do negócio falido e buscar ativamente comportamentos engajados em inovações.

3.3 Relação entre falha, excesso de confiança e propensão a inovar: hipóteses da pesquisa

Conforme já mencionado, esta investigação tem como objetivo geral avaliar se falhas recentes apresentadas por empreendedores geram algum efeito sobre a propensão destes indivíduos em abrir um novo negócio inovador, ou seja, em abrir uma *startup*. Porém, para atingir o objetivo proposto, e com base nas divergências encontradas na literatura acima reportada, algumas hipóteses deverão ser propostas.

Em consonância com o que foi discutido ao longo do capítulo 3, ao tomar uma decisão pró ou contra um curso de ação que envolve riscos e incertezas, como decidir sobre uma ideia de negócio inovadora ou imitativa, diversos fatores estão associados nesta escolha. Porém, parte da literatura indica que o nível de confiança do indivíduo tem papel fundamental na influência

em sua propensão pelo risco (KOELLINGER et al, 2007; BAZERMAN & MOORE, 2014), o que de alguma forma permite indivíduos a engajarem-se em iniciativas arriscadas como a inovação. Esta constatação foi confirmada por Koellinger et al (2007) com base na teoria que estrutura julgamento e tomada de decisão, a qual seguiremos em nossa análise. Contudo, este trabalho levanta hipóteses de que a autoconfiança tem papel importante para decisões dos empreendedores em promover inovação de diferentes tipos, a saber: produto/serviço, de processo e de modelo de negócios.

Hipótese 1a: Níveis mais altos de autoconfiança aumentam a probabilidade do empreendedor inovar em produto/serviço.

Hipótese 1b: Níveis mais altos de autoconfiança aumentam a probabilidade do empreendedor inovar em processo.

Hipótese 1c: Níveis mais altos de autoconfiança aumentam a probabilidade do empreendedor inovar em modelo de negócios.

Adicionalmente, apesar das divergências encontradas em relação ao impacto das falhas na percepção do empreendedor sobre sua capacidade de entrar em um negócio inovador, a experiência passada tem sido amplamente considerada como fundamental para que o empreendedor possa ter interesse renovado em abrir um novo negócio, principalmente por conta do acúmulo de conhecimento e melhora de suas competências e habilidades (ESPINOZA & DÍAZ, 2019; HESSELS et al., 2011; OLUGBOLA, 2017).

Pesquisas sobre experiências de falha influenciando a criação de empresas inovadoras, por sua vez, também têm mostrado resultados divergentes, e por isso carece de mais investigações. Também não encontramos estudos que relacionam o impacto das falhas nas escolhas entre tipo de inovação.

Sob a lente da tomada de decisão descritiva, mencionamos que a propensão das pessoas a se engajarem em atividades arriscadas ou incertas varia de acordo com os pontos de referência, mostrando que não há preferências estáveis de risco e incerteza, sendo que o contexto no qual encontra-se o decisor exerce enorme influência sobre julgamentos e escolhas realizados,

conforme descrito pela teoria prospectiva de Kahneman e Tversky (1981). Para Kilka e Weber (2001), há evidências que esta teoria também se aplica a resultados incertos. Assim, uma aversão a alto risco e incerteza é geralmente observada entre indivíduos que estão em uma posição de ganho em relação ao seu ponto de referência individual, enquanto indivíduos em uma posição de perda realmente buscam alto risco e incerteza.

Com base nesta teoria, a aplicação de um padrão comportamental às decisões no ambiente empreendedor sugere que a criação de *startups*, com alto risco e incerteza, deve ter alguma relação com indivíduos que não têm nada a perder, incluindo empreendedores que recentemente passaram por um evento de falha significativo. Sendo assim, formulamos as seguintes hipóteses:

Hipótese 2a: A experiência recente de falha aumenta a probabilidade do empreendedor criar uma *startup* inovadora em produto/serviço.

Hipótese 2b: A experiência recente de falha aumenta a probabilidade do empreendedor criar uma *startup* inovadora em processo.

Hipótese 2c: A experiência recente de falha aumenta a probabilidade do empreendedor criar uma *startup* inovadora em modelo de negócio.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo está dividido em 4 seções. Na primeira delas, será apresentado o método de pesquisa utilizado neste estudo. Em seguida, apresentaremos os procedimentos de coleta de dados, com destaque para a discussão das características principais da fonte de dados e dos critérios considerados para a seleção da amostra de empreendedores. A terceira seção, apresenta o processo de escolha das variáveis dependentes, explicativas e de controle com base na fundamentação teórica, bem como suas respectivas estatísticas descritivas. Por fim, na quarta e última seção, é apresentado o marco teórico e a estratégia empírica da pesquisa, onde especificamos modelos de regressão Probit para testarem as hipóteses desta pesquisa.

4.1 Método de pesquisa

Esta pesquisa é de caráter quantitativo, exploratória e não experimental. O método quantitativo, conforme apresentado por Godoy (1995), tem como característica o fato do pesquisador conduzir seu trabalho a partir de um plano estabelecido *a priori*, com hipóteses claramente especificadas e variáveis operacionalmente definidas, buscando uma medição objetiva e a quantificação dos resultados para explicar os fenômenos sociais. Do mesmo modo, Richardson (1999) comenta que a pesquisa quantitativa é caracterizada pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, o que para Mattar (2001), permite que o método seja útil para que, a partir de uma amostra de dados, se possa fazer uma generalização para uma determinada população estudada. De fato, como discutido pelo o autor, o método quantitativo permite projetar uma imagem da realidade para se entender a sua essência, e isso acontece porque o método promove a organização, sumarização, caracterização e interpretação de dados numéricos, geralmente envolvendo técnicas estatísticas.

Adicionalmente, de acordo com Richardson (1999), o método quantitativo representa a intenção de garantir a melhor precisão dos resultados e de evitar distorções de análise e de interpretação, possibilitando, dessa forma, uma margem de segurança quanto às inferências

presentes na pesquisa. Isso pois, diferentemente do método qualitativo, no qual o pesquisador é instrumento fundamental no levantamento e na interpretação dos dados (GODOY, 1995), a neutralidade do pesquisador na pesquisa quantitativa é garantida, sendo substituída pela análise a qual lança mão de técnicas estatística.

Usualmente aplicado em estudos descritivos, os quais pretendem descobrir e classificar a relação entre variáveis as quais influenciam ou causam um determinado fenômeno, Richardson (1999; pg. 71) menciona que o primeiro passo do planejamento do método quantitativo consiste na identificação das variáveis candidatas a explicarem complexas características de um problema ou comportamento estudado, para em seguida, escolher uma técnica e iniciar a construção do instrumento de coleta de dados, o qual pode ser por meio de questionários, testes padronizados, entrevistas ou observações, por exemplo.

4.2 Coleta dos dados

Para testar as hipóteses discutidas no capítulo anterior, foi realizada uma coleta de dados secundários disponibilizados pelo Global Entrepreneurship Monitor (GEM), órgão de colaboração internacional criado em 1999 pela Babson College, dos Estados Unidos, e pela London Business School, do Reino Unido, e que no Brasil é coordenado pelo Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade - IBQP, em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae (GEM, 2018). Ao longo dos 20 anos de pesquisa o GEM vem coletando anualmente informações com aproximadamente 200.000 empreendedores e especialistas espalhados em cerca de 100 países. Os dados sobre empreendedorismo no Brasil estão disponíveis desde 2000 (GEM, 2018).

Através da utilização do método *survey* (levantamento), o qual no entendimento de Zouain e Botelho (2006) é uma técnica de coleta de dados que utiliza questionários estruturados a serem aplicados a uma amostra de uma população a fim de se obter informações específicas e confiáveis do entrevistado, o GEM tornou-se uma fonte única por disponibilizar dados comparáveis sobre empreendedorismo de diversas nações e de todos os tipos de atividades empreendedoras, capturando esforços de empreendedores de empresas nascentes, empresas novas e empresas estabelecidas, além de esforços da atividade de intraempreendedorismo

(BERGMANN et al, 2014; BOSMA & KELLEY, 2019).

Operacionalmente, o GEM coleta dados junto a uma amostra representativa da população adulta com idade de 18 a 64 anos em cada país, identificando atitudes, atividades e aspirações empreendedoras dos entrevistados através da "Pesquisa com a População Adulta" (APS). Adicionalmente, também realizada a chamada "Pesquisa com Especialistas" (NES) com a finalidade de avaliar as condições para o desenvolvimento do empreendedorismo e para a criação de novos negócios em cada região, identificando e avaliando os fatores que incentivam e que inibem a atividade empreendedora.

Conforme explica Bergmann et al. (2014), devido ao alto custo com o levantamento das informações para se obter uma amostra representativa em cada país e para garantir a comparabilidade internacional, o GEM coleta dados empíricos primários de maneira padronizada, utilizando um questionário relativamente curto e buscando obter respostas majoritariamente binárias.

Após o entendimento da adequação do banco de dados aos objetivos de nossa pesquisa, seguimos para a seleção de dados, criando-se uma amostra aleatória representativa da população em cada país e mantendo os dados balanceados ao longo dos anos. Para tal, o primeiro critério de seleção empregado foi em relação à completude das informações para cada país pesquisado pelo GEM. Uma vez que encontramos uma descontinuidade na pesquisa ao longo dos anos para alguns países, em nossa amostra final restaram apenas os 39 países que mantiveram uma sequência de dados balanceado para um período recente que vai de 2012 a 2015.

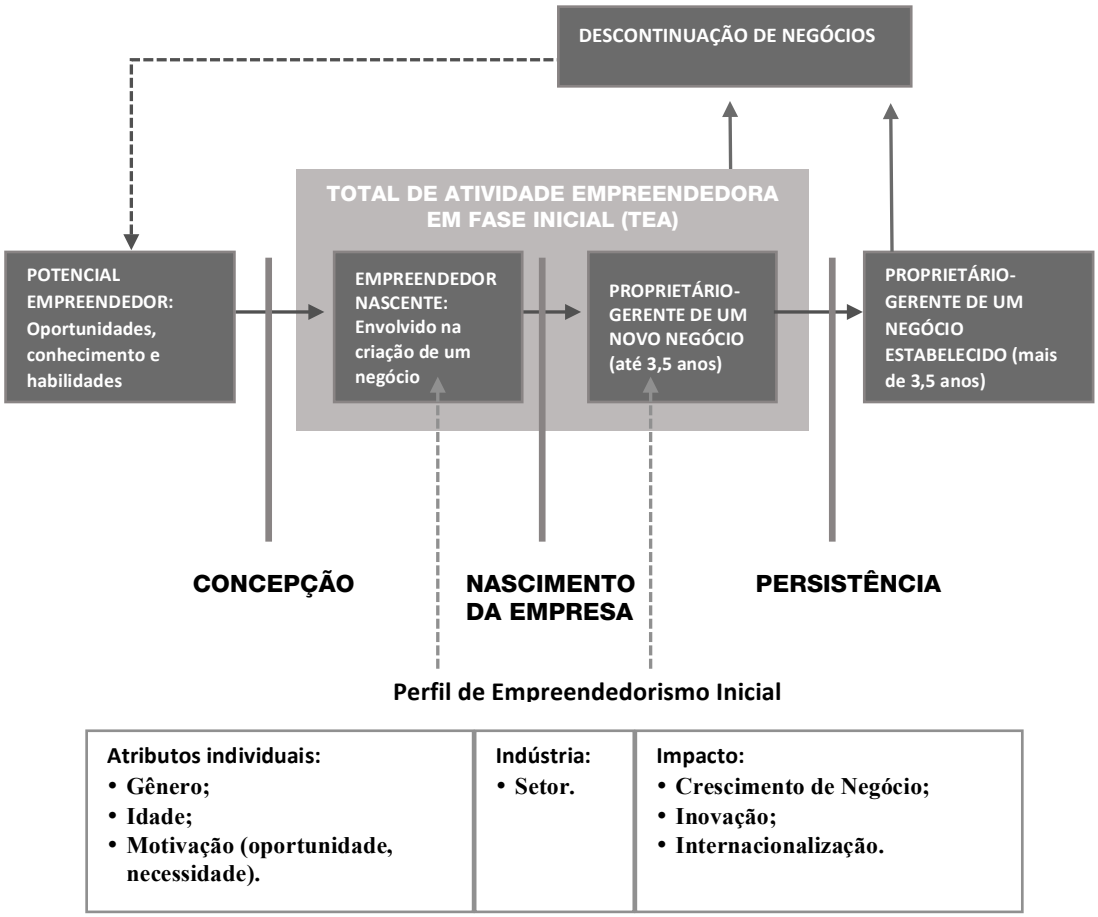
Em conformidade com as boas práticas de análise de dados, adotamos a abordagem de Kwon e Arenius (2010) e reunimos os dados do GEM coletados dos entrevistados em cada país durante o período de 4 anos para aumentar a estabilidade das medidas. Vale comentar também que, como as informações levantadas são disponibilizadas em um intervalo de três anos, os últimos dados completos que estão em domínio público datam de 2015.

Após a seleção do período de análise e dos países da amostra, o processo de seleção de dados seguiu com a busca por empreendedores classificados na TEA (sigla em inglês para "*Total early-stage Entrepreneurial Activity*"), a qual representa indivíduos entre 18 e 64 anos que

responderam “sim” caso fossem qualificados como Empreendedor Nascente (*Nascent Entrepreneur*) - indivíduos que estão, sozinhos ou com outros, atualmente tentando iniciar um novo negócio, incluindo qualquer trabalho autônomo ou vender quaisquer bens ou serviços, ou que responderam “sim” caso fossem qualificados como Empreendedor Proprietário de uma nova empresa (*Baby Business Owner*) - indivíduos que atualmente gerenciam e possuem um negócio ("empresas para bebês") com até 42 meses de idade. Também eliminamos da amostra as respostas ausentes em relação a idade, em relação a TEA e em relação ao tipo de negócio de cada empreendedor. Obviamente, aplicados todos estes filtros, foram excluídos da amostra Empreendedores Estabelecidos e os Intraempreendedores.

Na figura 2, está representada a composição dos empreendedores e indicadores do GEM.

Figura 2 - INDICADORES DE EMPREENDEDORISMO - GEM



Fonte: GEM, adaptado pelo autor

Uma vez aplicados os critérios acima mencionados, restou um conjunto de dados comparáveis e harmonizados de 47.994 empreendedores (observações) espalhados em 39 países e que responderam as entrevistas em algum dos 4 anos considerados. Acreditamos que nossos dados sejam excepcionalmente adequados ao nosso propósito, pois não dependem das explicações ex post dos respondentes para suas próprias decisões. Em outras palavras, nossos dados não sofrem de "viés retrospectivo" (FISCHHOFF, 1975).

Na Tabela 2, apresentamos a lista de países da amostra bem como os dados de frequência dos empreendedores para cada localidade:

Tabela 2 - Lista de Países da Amostra

País	Frequência	Porcentagem	País	Frequência	Porcentagem
United States	1341	2.8	Colombia	3461	7.2
South Africa	841	1.8	Malaysia	387	.8
Greece	431	.9	Thailand	1738	3.6
Netherlands	726	1.5	China	1552	3.2
Belgium	323	.7	India	861	1.8
Spain	4116	8.6	Iran	1688	3.5
Hungary	571	1.2	Barbados	1021	2.1
Italy	302	.6	Botswana	2189	4.6
Romania	615	1.3	Portugal	614	1.3
Switzerland	376	.8	Ireland	500	1.0
United Kingdom	1110	2.3	Finland	342	.7
Sweden	382	.8	Estonia	661	1.4
Norway	395	.8	Croatia	564	1.2
Poland	541	1.1	Slovenia	367	.8
Germany	911	1.9	Slovakia	659	1.4
Peru	1711	3.6	Panama	1103	2.3
Mexico	1763	3.7	Ecuador	2287	4.8
Argentina	1124	2.3	Uruguay	821	1.7
Brazil	5044	10.5	Taiwan	569	1.2
Chile	3987	8.3	Total	47994	100.0

Fonte: autor

A observação dos empreendedores por cada um dos quatros anos da amostra, por sua vez, está apresentada na Tabela 3 :

Tabela 3 - Lista de Países da Amostra

Ano	Frequência	Porcentagem
2012	11.146	23,2
2013	12.539	26,1
2014	12.168	25,4
2015	12.141	25,3
Total	47.994	100,0

Fonte: autor

4.3 Operacionalização das variáveis e estatística descritiva

Os entrevistados GEM em cada país foram selecionados aleatoriamente da população geral de seus países e entrevistados sobre suas atitudes, intenções e atividades empreendedoras. A fim de derivar as variáveis dependentes, explicativas e de controle, analisamos dezenas de artigos publicados e que lançaram mão do GEM como fonte de dados.

4.3.1 Variáveis Dependentes

A base de dados do GEM oferece dados comparáveis e harmonizados sobre muitos tipos de empreendedorismo, incluindo os de “oportunidade” e os de “necessidade”. Desde 2002, a pesquisa inclui três perguntas de acompanhamento relacionadas à inovação, referente ao negócio dos empreendedores que se qualificam como pertencentes à TEA. Esse acompanhamento questiona ao empreendedor nascente sobre a novidade da tecnologia que ele tenta usar, a novidade do produto ou serviço para seus clientes em potencial e o grau esperado de concorrência do mercado, no qual ele deseja entrar. Com base nessas perguntas, derivamos nossas três variáveis dependentes, de forma a qualificarmos os empreendedores por tipo de

inovação engajada. Os que não indicaram qualquer tipo de atividade de inovação, foram qualificados como imitadores.

Para a caracterização dos empreendedores que inovam em produto ou serviço e em processos, no baseamos no trabalho realizado por Koellinger et al (2007). Estas variáveis foram derivadas das seguintes perguntas contidas no GEM:

- **Inovação em produto/serviço** - esta variável representa os empreendedores com 18 a 64 aos de idade pertencentes à TEA e que responderam a seguinte pergunta: "Será que todos, alguns ou nenhum dos seus potenciais clientes consideram este produto ou serviço novo e desconhecido? ". Aqueles que responderam "todos" ou "alguns" foram considerados como inovadores em produtos ou serviços. A partir desta consideração, foi criada a variável binária **Inov_Product**, em que indivíduos que inovam em produto receberam o código 1, e os que não inovam receberam código 0.

- **Inovação em processos** - esta variável representa os empreendedores com 18 a 64 aos de idade pertencentes à TEA e que responderam a seguinte pergunta: "As tecnologias ou procedimentos exigidos para este produto ou serviço geralmente estão disponíveis há mais de um ano?". Aqueles que responderam "não" foram considerados inovadores em processos. A partir desta consideração, foi criada a variável binária **Inov_Process** em que indivíduos que inovam em processos receberam o código 1, e os que não inovam receberam código 0.

Para a caracterização dos empreendedores que inovam em modelo de negócios, por sua vez, nos baseamos na literatura existente e caracterizamos esse tipo de inovação como sendo aquela em que os empreendedores promovem ao menos dois tipos de inovação conjuntamente. Conforme mencionado por Gassmann et al (2014), a inovação em modelo de negócios pode ser caracterizada por meio de uma mudança em dois ou mais componentes do modelo de negócios existente.

Para operacionalizarmos a variável referente a inovação em modelo de negócios, além de utilizarmos os critérios de inovação em produto/serviço e em processos mencionados acima, consideramos também as respostas dos empreendedores com 18 a 64 aos de idade

pertencentes à TEA e que responderam a seguinte pergunta: “Quantas empresas oferecem os mesmos produtos?”. Selecionamos os empreendedores que responderam “poucas” ou “nenhuma” para caracterizar uma variável de inovação de mercado, a qual foi utilizada nesta pesquisa apenas para operacionalizar a variável de inovação em modelo de negócios.

Com base nestas explicações, chegamos ao seguinte resultado:

- **Inovação em modelo de negócios** - a variável binária **Inov_MN** recebeu valor igual a 1 se o indivíduo inovou em ao menos dois tipos de inovação, e zero caso contrário.

A Quadro 2 descreve as questões da pesquisa sobre inovação no questionário GEM e as respectivas categorias de respostas. A Tabela 4 mostra as definições dos diferentes tipos de atividade inovativa entre os empreendedores da amostra com base nas respostas às perguntas do Quadro 3.

Quadro 2 - Perguntas do GEM sobre Inovação

Pergunta GEM	Categoria de Respostas
A–“As tecnologias e processos geralmente necessários para este produto ou serviço estão disponíveis há mais de um ano?”	A1— Sim
	A2—Não
B–“Todos, alguns, ou nenhum dos seus potenciais clientes consideram este produto ou serviço novo ou não familiar?”	B1—Todos
	B2—Algumas
	B3—Nenhum considera novo ou familiar
C–“Atualmente, muitas, poucas, ou nenhuma outra empresa oferece o mesmo produto ou serviço para seu para o seu potencial consumidor?”	C1—Muitas empresas competidoras
	C2—Poucas empresas competidores
	C3—Nenhuma empresa competidora

Fonte: Autor

Quadro 3 - Definição das Variáveis Dependentes por Tipo de Inovação

Atividade de Inovação	Definição pelas respostas do Quadro 2
Imitação	A1, B3, C1
Inovação de Produto	B1, B2
Inovação de Processo	A2
Inovação de Modelo de Negócios	Qualquer combinação dupla ou maior entre B1, B2, A2, C2 e C3

Fonte: Autor

4.3.2 Variáveis Explicativas

Os dados do GEM também fornecem um número de variáveis explicativas relevantes que se relacionam com as considerações teóricas expostas no capítulo 2 e 3. Para cada indivíduo, o GEM contém informações socioeconômicas básicas, incluindo país de residência, idade, sexo, nível educacional e situação atual do trabalho, por exemplo, além de informações relacionadas às percepções individuais e fatos ocorridos com os empreendedores, como a experiência de falha recente.

Para analisarmos as hipóteses 1a, 1b e 1c, escolhemos a seguinte variável explicativas:

- **Autoconfiança** – representada pelo código **suskill**, essa variável deriva da percepção dos empreendedores sobre seus conhecimentos, habilidades e experiências necessárias para iniciar um negócio, e por isso entendemos que ela capta a autoconfiança individual no domínio empreendedor. Por ser uma variável binária, consideramos o valor 1 para empreendedores que responderam "sim" e 0 para os que responderam "não".

A variável explicativa Autoconfiança aparece em diversos estudos os quais consideraram o GEM como fonte de informação, com destaque para os trabalhos de Koellinger et al (2007) e de Espinoza e Díaz (2019).

Para analisarmos as hipóteses 2a, 2b e 2c, por sua vez, escolhemos a seguinte variável explicativas:

- **Falha** – representada pelo código **discent**, registra se o indivíduo sofreu uma falha nos 12 meses anteriores à pesquisa. Sendo uma variável binária, consideramos o valor 1 para empreendedores que responderam "sim" e 0 para os que responderam "não" referente a algum evento de falha recente.

4.3.3 Variáveis de Controle

Com vistas a viabilizar a análise das hipóteses da pesquisa, foram mensuradas outras dimensões que poderiam explicar a escolha da inovação pelo empreendedor, e assim, a criação de uma *startup*. Para representar essas dimensões, foram consideradas as seguintes variáveis de controle:

- **Capital Social:** refere-se à "soma dos recursos reais e potenciais incorporados, disponíveis através e derivados da rede de relacionamentos possuídos por uma unidade individual ou social" (Nahapiet e Ghoshal, 1998, p. 243). Maior nível de capital social podem moldar o processo de identificação de oportunidades inovadoras (SHANE & VENKTAMARAN, 2000). Utilizamos uma proxy para capturar esta dimensão através da variável *dummy* **busang**, a qual indica se o empreendedor teve experiência informal como investidor em outra empresa. Baseia-se na resposta de um indivíduo à questão de saber se investiu pessoalmente dinheiro no início do novo empreendimento de outra pessoa nos últimos 3 anos (codificado 1 se "sim"; 0 se "não").

- **Propensão ao risco:** o nível de tolerância ao risco pode ser fundamental para que o indivíduo entre em iniciativas com maior risco e incertas (BLOCK et al., 2015). Os entrevistados também foram questionados se o medo do fracasso os impediria de iniciar um negócio. Utilizamos a variável *dummy* **fearfail** para representar essa dimensão (codificado 1 se "sim"; 0 se "não").

- **Oportunidades**: os entrevistados foram perguntados se eles achavam que existiam

boas oportunidades para iniciar um negócio existiriam onde viviam nos 6 meses após a pesquisa. Utilizamos a variável *dummy* **opport** para descrever a avaliação pessoal da existência de oportunidades e espera-se também que tenha um impacto positivo na propensão a inovar. Esta variável também pode capturar o ambiente empreendedor de cada país, dado que o nível de desenvolvimento econômico tem consequências para a disponibilidade de oportunidades empreendedoras, de tal forma que os indivíduos serão distribuídos de maneira diferente nos vários níveis de envolvimento (WENNEKERS & THURIK, 1999). (codificado 1 se "sim"; 0 se "não").

- **Nível tecnológico do setor:** Quanto mais tecnológico é o setor, mais rápida é obsolescência de tecnologias adotadas por empresas, o que normalmente ocorre em setores altamente inovadores (AGARWAL & GORT, 2002). Os entrevistados foram perguntados sobre o nível tecnológico do setor de atuação. Utilizamos a variável *dummy* **tech** para capturar o nível tecnológico do setor (codificado 1 se "alto/médio"; 0 se "baixo").

- **Gênero:** tradicionalmente, as mulheres têm sido associadas a níveis mais baixos de capital humano (MUÑOZ-BULLÓN & CUETO 2011). É mais provável que trabalhem meio período e se retirem, pelo menos temporariamente, da força de trabalho para criar filhos. Algumas mulheres podem ter menos oportunidades de desenvolver uma experiência relevante que lhes permita adquirir recursos necessários para a propriedade de empresas (GIMENO et al., 1997). Sendo assim, utilizamos a variável *dummy* **genero** para especificar o gênero de cada entrevistados na amostra (codificado 1 se "homem"; 0 se "mulher").

- **Idade:** empreendedores mais velhos podem ter habilidades e experiências mais diversificadas (BLOCK et al., 2015). Utilizamos a variável age para especificar a idade de cada entrevistado, a qual pode variar de 18 a 64 anos.

- **"Idade ao quadrado":** habitual para permitir uma relação não monótona (GRILO & THURIK, 2008).

- **Nível educacional:** de acordo com Koellinger (2008) o nível de educação pode ser

uma importante fonte de habilidades, de capacidade de resolução de problemas, de motivação, e de conhecimento. Os entrevistados foram perguntados sobre seus respectivos níveis educacionais dentro das seguintes possibilidades: nenhuma, algum nível de ensino médio, ensino médio, graduação e pós-graduação. O nível de escolaridade foi caracterizado por cinco *dummies*, tendo sido considerada "nenhum" como referência. A variável *dummy* **EDUC** foi considerada para refletir o nível educacional de um indivíduo.

- **Ano:** Como nossos dados cobrem os anos de 2012 a 2015, incluímos variáveis *dummy* de ano para controlar as diferenças temporais, com 2012 sendo usado como ano de referência. (KOELLINGER et al., 2007).

A Tabela 4 a seguir apresenta a estatística descritiva das variáveis dependentes, explicativas e de controle.

Tabela 4 - Estatística Descritiva das Variáveis

Variável	Média	Std. Dev.	Min	Max	Variável	Média	Std. Dev.	Min	Max
Inov_Product	0.45	0.50	0	1	age2	1,520.62	911.11	324	4,096
Inov_Process	0.11	0.31	0	1	EDUC1	0.10	0.29	0	1
Inov_MN	0.04	0.20	0	1	EDUC2	0.16	0.36	0	1
discent	0.08	0.27	0	1	EDUC3	0.37	0.48	0	1
suskill	0.83	0.38	0	1	EDUC4	0.32	0.47	0	1
busang	0.10	0.30	0	1	EDUC5	0.06	0.24	0	1
fearfail	0.27	0.45	0	1	ANO1	0.23	0.42	0	1
opport	0.60	0.49	0	1	ANO2	0.26	0.44	0	1
tech	0.04	0.20	0	1	ANO3	0.25	0.44	0	1
genero	0.57	0.49	0	1	ANO4	0.25	0.43	0	1
age	37.27	11.46	18	64					

Fonte: Autor
n= 47.994

4.4 Marco teórico e estratégia empírica da pesquisa

4.4.1 Modelo teórico de variável dependente binária: PROBIT

Comumente utilizado em análise dos dados no campo do empreendedorismo, principalmente quando os estudos utilizam o banco de dados GEM, o modelo Probit enquadra-se na classe de modelos de regressão logística multinomial, mais especificamente binário, quando a variável dependente "y" assume apenas dois valores, representando a ocorrência de um determinado evento através de apenas duas alternativas (FÁVERO e BELFIORE, 2017; pg 612-694). O problema teórico desta investigação, resumido por seus objetivos específicos, corresponde a este tipo de situação.

Pretendemos analisar a probabilidade de um empreendedor inovar em produto/serviço, processos ou modelo de negócios. Como os indivíduos da amostra podem assumir uma dessas características ou não, claramente estamos diante de um modelo em que a variável dependente é binária. Essa classe de modelo reconhece que o efeito na probabilidade de um indivíduo apresentar um determinado evento (tipos de inovação) está em função de um vetor "x" de variáveis explicativas (falhou nos últimos 12 meses ou possui autoconfiança) e de controle, as quais moldam as características de cada empreendedor. Conforme Demaris (1995), a utilização do modelo Probit pode ser útil para quantificar a relação entre as variáveis explicativas e a probabilidade de um evento ou analisar o efeito marginal, em termos probabilísticos, de uma dada variável explicativa, sobre esta probabilidade.

Para Demaris (1995), probit é uma relação funcional usada para representar a curva de probabilidade p no intervalo [0, 1], e está simultaneamente relacionada à distribuição probabilidade normal padronizada. Assumindo uma variável depende aleatória normal padronizada Z, sendo ela determinada pela variável explicativa x, a função não linear probit F, portanto, expressa a probabilidade p da variável dependente assumir o valor '1', como segue: $p = P[Z \leq \beta_0 + \beta_1 x] = F(\beta_0 + \beta_1 x)$. Os parâmetros β probit são estimados diretamente pelo método da máxima verossimilhança, o qual requer grandes amostras de dados.

Em termos teóricos, o modelo probit (função de distribuição cumulativa da distribuição

normal padrão) são sumarizados como segue:

$$Prob(z_t = 1) = \int_{-\infty}^{\beta' x} \Phi\,(t) d_t \;=\; \Phi(\beta`x)\;; \qquad [1]$$

Onde a função $\Phi(\cdot)$ é a notação usual para a distribuição normal padrão cumulativa e β` é o vetor de parâmetros das covariáveis (variáveis explicativas e de controle) consideradas. Vale ressaltar também que no modelo probit é postulado que o erro u_i possui distribuição normal reduzida. Sendo assim, podemos escrever

$$\Phi(X) = \int_{-\infty}^{x} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}t^2} dt\;; \qquad [2]$$

A função de densidade de probabilidade associada é dada, então, por

$$\Phi(X) = \frac{d\Phi(X)}{dx} = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}x^2} dt\;; \qquad [3]$$

Com base nas definições acima mencionadas, pode-se estimar, via máxima verossimilhança, os parâmetros do modelo e obter:

$$\Phi\left(x`\,\hat{\beta}\right) \qquad [4]$$

Diante do exposto, para testarmos as hipóteses definidas a priori, foram consideradas as seguintes equações a serem estimadas:

Hipótese 1a: $P(Inov_Product = 1|x) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 suskill + \beta_2 opport + \beta_3 fearfail + \beta_4 genero + \beta_5 age + \beta_6 age2 + \beta_7 busang + \beta_8 tech + \beta_9 ano2 + \cdots + \beta_{11} ano4 + \beta_{12} EDUC2 + \cdots + \beta_{16}\, EDUC5$

Hipótese 1b: $P(Inov_Process = 1|x) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 suskill + \beta_2 opport + \beta_3 fearfail + \beta_4 genero + \beta_5 age + \beta_6 age2 + \beta_7 busang + \beta_8 tech + \beta_9 ano2 + \cdots + \beta_{11} ano4 + \beta_{12} EDUC2 + \cdots + \beta_{16}\, EDUC5$

Hipótese 1c:
$P(Inov_Process = 1|x) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 suskill + \beta_2 opport + \beta_3 fearfail + \beta_4 genero + \beta_5 age + \beta_6 age2 + \beta_7 busang + \beta_8 tech + \beta_9 ano2 + \cdots + \beta_{11} ano4 + \beta_{12} EDUC2 + \cdots + \beta_{16} EDUC5$

Hipótese 2a: $P(Inov_Process = 1|x) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 discent + \beta_2 opport + \beta_3 fearfail + \beta_4 genero + \beta_5 age + \beta_6 age2 + \beta_7 busang + \beta_8 tech + \beta_9 ano2 + \cdots + \beta_{11} ano4 + \beta_{12} EDUC2 + \cdots + \beta_{16} EDUC5$

Hipótese 2b: $P(Inov_Process = 1|x) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 discent + \beta_2 opport + \beta_3 fearfail + \beta_4 genero + \beta_5 age + \beta_6 age2 + \beta_7 busang + \beta_8 tech + \beta_9 ano2 + \cdots + \beta_{11} ano4 + \beta_{12} EDUC2 + \cdots + \beta_{16} EDUC5$

Hipótese 2c: $P(Inov_Process = 1|x) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 discent + \beta_2 opport + \beta_3 fearfail + \beta_4 genero + \beta_5 age + \beta_6 age2 + \beta_7 busang + \beta_8 tech + \beta_9 ano2 + \cdots + \beta_{11} ano4 + \beta_{12} EDUC2 + \cdots + \beta_{16} EDUC5$

O modelo teórico final a ser estimado para cada tipo de inovação será:

Modelo teórico: $P(Z = 1|x) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 discent + \beta_2 suskill + \beta_3 opport + \beta_4 fearfail + \beta_5 genero + \beta_6 age + \beta_7 age2 + \beta_8 busang + \beta_9 tech + \beta_{10} ano2 + \cdots + \beta_{12} ano4 + \beta_{13} EDUC2 + \cdots + \beta_{17} EDUC5$

sendo Z a variável que representa o tipo de inovação.

4.4.2 Estratégia de análise dos dados

Antes de seguirmos com a análise dos dados com base na regressão probit, e tendo como referência as recomendações de Fávero e Belfiore (2017; pg 612-694), apresentamos abaixo a estratégia empírica seguida nesta dissertação:

- Passo 1: escolha das variáveis com base na literatura;
- Passo 2: Análise das correlações das variáveis escolhidas pelo método Kendall, cuja medida de associação é $\tau(tau)$. Este método é recomendado quando pretende-se medir associação entre variáveis ordinais;
- Passo 3: Identificação de possível presença de multicolinearidade;
- Passo 4: Escolhas das variáveis com base na matriz de correlação;
- Passo 5: Estimação dos modelos através do software Stata® 13.1;
- Passo 6: Análise da especificação dos modelos: testes para qualidade do ajuste;
- Passo 7: Análise da significância estatística dos coeficientes da estimação, bem como de seus respectivos sinais para identificar as relações de causalidade; e
- Passo 8: Decisão sobre a escolha do modelo estimado.

5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A opção pelo modelo Probit foi justificado anteriormente devido à característica binária das variáveis dependentes. Entretanto, uma segunda observação deve ser feita, agora em relação a característica dos dados. Analisando a Tabela 5, temos que apenas 8,2% da amostra apresentou falha nos últimos 12 meses. A desproporcionalidade apresentada, no entanto, não impede o uso do modelo, desde que a diferença seja representativa da diferença encontrada na população, o que parece ser razoável devido ao curto espaço de tempo.

Tabela 5 - Frequência dos Empreendedores que Reportaram Falha Recente

	Frequência	Porcentagem
Não	44066	91,8
Sim	3928	8,2
Total	47994	100,0

Fonte: autor

Após a seleção das variáveis com base na literatura existente, faz-se necessário analisar as correlações entre elas para buscar possíveis candidatas para comporem o modelo operacional proposto e para servir de parâmetro de verificação dos sinais dos coeficientes das regressões. Isso pois, apesar da diferença de interpretação dos coeficientes do resultado de uma regressão probit com os coeficientes de uma regressão linear, por exemplo, o sinal apresentado por eles seguem a mesma interpretação.

O principal objetivo da análise da correlação é medir a relação linear entre as variáveis. Correlação, na verdade, é uma medida estatística que mostra até que ponto dois ou mais termos variam simultaneamente. Por um lado, uma correlação positiva revela até que ponto essas variáveis aumentam ou diminuem em paralelo. Por outro lado, uma correlação negativa destaca a extensão em que uma variável aumenta à medida que a outra diminui. O nexo de causalidade, por sua vez, não é explicado pela correlação. (FÁVERO e BELFIORE, 2017; pg 612-694).

Na Tabela 6 apresentamos a matriz de coeficientes de correlação tau de Kendall entre as

variáveis selecionadas. A escolha de um teste não paramétrico para a análise das significância dos coeficientes está de acordo com a recomendação de Demaris (1995), dada a natureza das variáveis.

Tabela 6 - Matriz de Correlação das Variáveis Dependentes, Explicativas e Controle

	Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Inov_Product	0.4948									
2	Inov_Process	0.0393*	0.1902								
3	Inov_MN	0.0475*	0.0770*	0.0824							
4	discent	0.0051*	0.0022*	0.0012*	0.1503						
5	suskill	0.0160*	0.0003	0.0014*	0.0085*	0.2878					
6	busang	0.0237*	0.0044*	0.0030*	0.0168*	0.0074*	0.1767				
7	fearfail	-0.0122*	-0.001	-0.0027*	-0.0005	-0.0614*	-0.0089*	0.3985			
8	opport	0.0349*	0.0050*	0.0064*	0.0008	0.0361*	0.0111*	-0.0485*	0.4795		
9	tech	0.0095*	0.0011*	0.0019*	-0.0005	0.0030*	0.0011*	-0.0030*	-0.0011	0.077	
10	genero	0.0082*	-0.0005	0.0012	0.0033*	0.0262*	0.0230*	-0.0264*	-0.0002	0.0174*	0.489
11	age	-0.005	-0.0083*	-0.0024*	0.0019	0.0211*	-0.0055*	0.0067*	-0.0299*	-0.0022*	-0.0035
12	EDUC1	-0.0249*	-0.0045*	-0.0033*	0.0023*	-0.0163*	-0.0077*	0.0098*	0.0033*	-0.0058*	-0.0163*
13	EDUC2	-0.0234*	-0.0016	-0.0015*	0.0034*	-0.0116*	-0.0065*	0.0056*	-0.0057*	-0.0073*	-0.0088*
14	EDUC3	-0.0039	0.0023	-0.0002	-0.0036*	-0.0024	-0.0054*	-0.0049*	-0.0058*	-0.0056*	0.0042
15	EDUC4	0.0372*	0.0028*	0.0029*	-0.0017	0.0219*	0.0147*	-0.0101*	0.0106*	0.0124*	0.0159*
16	EDUC5	0.0150*	0.001	0.0022*	-0.0004	0.0083*	0.0049*	-0.0002	-0.0024*	0.0062*	0.0050*
17	ANO1	-0.0012	-0.0012	-0.0018*	-0.0001	-0.0028	0.0002	0.003	-0.0061*	0.0029*	0.0039*
18	ANO2	-0.0081*	-0.0047*	-0.0022*	-0.0003	0.0003	0.0006	0.0018	0.0035	-0.0022*	-0.0017
19	ANO3	-0.0022	-0.0004	0.0014	-0.0005	-0.0032*	0.0006	-0.0026	0.0011	-0.0025*	-0.0041*
20	ANO4	0.0115*	0.0062*	0.0026*	0.0009	0.0057*	-0.0014	-0.0022	0.0015	0.0018*	0.0019

Nota: *p<0,05

Fonte: Autor

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11 age	0.9752									
12 EDUC1	0.0509*	0.1727								
13 EDUC2	0.0007	-0.0298*	0.2634							
14 EDUC3	-0.0583*	-0.0703*	-0.1150*	0.4654						
15 EDUC4	-0.0088*	-0.0604*	-0.0988*	-0.2334*	0.4328					
16 EDUC5	0.0155*	-0.0121*	-0.0198*	-0.0467*	-0.0402*	0.1188				
17 ANO1	-0.0062*	0.0037*	-0.0009	0.0004	-0.0044*	0.0012	0.3566			
18 ANO2	-0.0025	0.0006	0.0006	0.0021	-0.0011	-0.0022*	-0.1214*	0.386		
19 ANO3	0.0014	0.002	-0.0018	0.002	-0.0033	0.0011	-0.1178*	-0.1325*	0.3785	
20 ANO4	0.0073*	-0.0064*	0.0022	-0.0045*	0.0088*	-0.0001	-0.1175*	-0.1322*	-0.1283*	0.378

Nota: *p<0,05

Fonte: Autor

A matriz de correlação apresentada nos ajuda a fazer algumas conclusões importantes. Primeiro, a fraca correlação entre as variáveis explicativas e de controle já é um indicativo de ausência de multicolinearidade em uma eventual regressão. Segundo, a variável *discent* mostrou-se positivamente correlacionada com as três variáveis de inovação a um nível de

significância de 5,0% ($\tau > 0; p < 0{,}05$). Já a variável *suskill* mostrou-se positivamente correlacionada com as variáveis *Inov_Product* e *Inov_MN*, mas o coeficiente de correlação com a variável foi não significativo *Inov_Process* ($\tau = 0{,}0003; p > 0{,}05$). Essa constatação nos ajuda a responder a Hipótese 2a, proposta no capítulo 3, sem ao menos fazermos uma regressão para analisar o provável efeito de causalidade. Sendo assim, com base no resultado empírico exposto, há evidências de que níveis maiores de autoconfiança não aumentam a probabilidade do empreendedor criar uma *startup* inovadora em processos. No entanto, mostraremos os resultados da regressão para reforçarmos tal entendimento.

Dando sequência em nossa análise, após a verificação das correlações, foram feitas as regressões. Dividimos essa fase em três etapas. Na primeira delas, foi feita uma regressão para cada variável dependente, considerando apenas as variáveis de controle, de modo a analisarmos os efeitos e a significância dos coeficientes, bem como as estatísticas de teste dos modelos reduzidos. Esta etapa é útil para que possamos ter uma comparabilidade entre os parâmetros da regressão ao incluirmos cada uma das variáveis explicativas nos modelos finais.

A etapa seguinte, consiste na estimação dos modelos considerando cada uma das variáveis dependentes e explicativas separadamente. Por exemplo, foi feita uma regressão para *Inov_MN* utilizando a variável *suskill* como explicativa e depois outra regressão para *Inov_MN* com a variável *descent*. O mesmo foi feito para *Inov_Product* e para *Inov_Process*. Por fim, na terceira etapa, estimamos um modelo de regressão para cada uma das variáveis considerando conjuntamente ambas variáveis explicativas. Na Tabela 7 encontramos as saídas das regressões para as variáveis dependentes *Inov_MN* e *Inov_Process*, enquanto na Tabela 8 estão as saídas para *Inov_Product*.

Tabela 7 - Saídas das Regressões para Inov_MN e Inov_Process

	Inov_MN				Inov_Process			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8
discent	-	-	0.0751**	0.0749**	-	-	0.066**	0.0667**
			(0.04)	(0.04)			(0.03)	(0.03)
suskill	-	0.0062	-	0.0040	-	-0.0066	-	-0.0087
		(0.03)		(0.03)		(0.02)		(0.02)
busang	0.1378***	0.1377***	0.1306***	0.1306***	0.1165***	0.1167***	0.1099***	0.1100***
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
fearfail	-0.0470**	-0.0462*	-0.0473**	-0.0467*	0.0001	-0.0008	-0.0001	-0.0013
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
opport	0.1428***	0.1424***	0.1428***	0.1425***	0.0505***	0.0509***	0.0505***	0.0511***

	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
tech	0.1843***	0.1843***	0.1848***	0.1847***	0.0576	0.0576	0.0579	0.0580
	(0.05)	(0.05)	(0.05)	(0.05)	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.04)
genero	-0.0034	-0.0037	-0.0037	-0.0038	-0.0208	-0.02056	-0.0210	-0.0206
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
age	-0.0196***	-0.0196***	-0.0197***	-0.0197***	-0.0234***	-0.0233***	-0.0234***	-0.0233***
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
age2	0.0002***	0.0002***	0.0002***	0.0002***	0.0003***	0.0003***	0.0003***	0.0003***
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
EDUC2	0.1735***	0.1733***	0.1739***	0.1737***	0.1011***	0.1015***	0.1015***	0.1019***
	(0.05)	(0.05)	(0.05)	(0.05)	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
EDUC3	0.2171***	0.2167***	0.2187***	0.2185***	0.1400***	0.1405***	0.1414***	0.1421***
	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
EDUC4	0.2599***	0.2594***	0.2616***	0.2612***	0.1485***	0.1492***	0.1499***	0.1508***
	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
EDUC5	0.3777***	0.3769***	0.3795***	0.3790***	0.1774***	0.1783***	0.1787***	0.1799***
	(0.05)	(0.05)	(0.05)	(0.05)	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.04)
ANO2	-0.0026	-0.0026	-0.0024	-0.0025	-0.0370*	-0.0369*	-0.0369*	-0.0368*
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
ANO3	0.0753**	0.0753**	0.0754**	0.0753**	0.0100	0.0010	0.0101	0.0101
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
ANO4	0.0979***	0.0978***	0.0978***	0.0977***	0.0790***	0.0791***	0.0789***	0.0790***
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
_cons	-1.7154***	-1.7183***	-1.7201***	-1.7220***	-0.9546***	-0.9516***	-0.9595***	-0.9556***
	(0.12)	(0.12)	(0.12)	(0.12)	(0.09)	(0.09)	(0.09)	(0.09)
n	47992	47992	47992	47992	47992	47992	47992	47992
LR chi2(13)	192.23	192.3	196.6	196.6	144.1	144.2	149.9	150.1
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Pseudo R2	0.011	0.0113	0.0115	0.0115	0.004	0.004	0.005	0.005
L. likelihood	-8426.3	-8426.3	-8424.1	-8424.1	-16197.0	-16196.9	-16194.1	-16194.0

Nota: *p<0,1;**p<0,05;***p<0,01

Tabela 8 - Saídas das Regressões para Inov_Product

	Inov_Product			
	Modelo 9	Modelo 10	Modelo 11	Modelo 12
discent	-		0.0658***	0.0623***
			(0.02)	(0.02)
suskill	-	0.0670***		0.0651***
		(0.02)		(0.02)
busang	0.2890***	0.2878***	0.2827***	0.2819***
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
fearfail	-0.0348***	-0.0256*	-0.0347***	-0.0258*
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)
opport	0.1773***	0.1732***	0.1774***	0.1734***
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)
tech	0.2245***	0.2241***	0.2248***	0.2244***
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
genero	-0.0037	-0.0064	-0.0039	-0.0065
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)
age	0.0147***	-0.0156***	-0.0148***	-0.0156***
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
age2	0.0002***	0.0002***	0.0002***	0.0002***
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)

EDUC2	0.1568***	0.1538***	0.1570***	0.1542***
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
EDUC3	0.3287***	0.3236***	0.3300***	0.3251***
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
EDUC4	0.4732***	0.4663***	0.4746***	0.4679***
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
EDUC5	0.6206***	0.6119***	0.6223***	0.6137***
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
ANO2	-0.0360**	-0.0364**	-0.0360**	-0.0363**
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
ANO3	-0.0073	-0.0071	-0.0073	-0.0071
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
ANO4	0.0554***	0.0546***	0.0553***	0.0545***
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
_cons	-0.3523***	-0.3834***	-0.3578***	-0.3877***
	(0.07)	(0.07)	(0.07)	(0.07)
n	47992	47992	47992	47992
LR chi2(13)	1474.9	1492.8	1484.5	1501.4
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000	0.000
Pseudo R2	0.022	0.023	0.023	0.023
L. likelihood	-32276.3	-32267.3	-32271.5	-32263.0

Nota: *p<0,1;**p<0,05;***p<0,01

Iniciando as análises, verificamos para todos os modelos que a estatística prob>chi2 (teste qui-quadrado), a qual testa para o modelo global a hipótese nula conjunta de que todos os coeficientes da regressão (sem a constante) são igual zero, revela que existe pelo menos um coeficiente nos modelos diferente de zero com significância estatística a um nível de 1,0%, gerando efeito nas variáveis dependentes . Vale comentar que isso não é o mesmo que testar cada coeficiente separadamente.

Ainda sobre as estatísticas de teste dos modelos globais, percebe-se que a inclusão das variáveis explicativas melhora sutilmente o Pseudo R^2. Essa constatação indica que *discent* e *suskill* podem ser adicionadas para serem avaliadas. Uma observação importante, conforme Fávero e Belfiore (2017; pg 612-694), é que o Pseudo R^2 como estatística não é similar ao R-quadrado na regressão de mínimos quadrados ordinários, sendo que essa estatística deve ser interpretado com grande cautela. Sendo assim, realizamos o teste qui-quadrado (Pearson) para verificarmos a qualidade de ajuste ao testarmos a hipótese nula de que cada um dos modelos ajusta adequadamente os dados. Neste teste, os modelos 4 e 6 mostraram-se inadequados devido a inclusão da variável *suskill*. O critério de análise foi a rejeição da hipótese nula caso p<0,05.

Os Modelos 1, 5 e 9 foram estimados considerando as variáveis de controle sem a inclusão das variáveis explicativas. Como resultado, apenas o coeficiente da variável *genero* não foi estatisticamente significante a um nível de 5,0% em todos os modelos, o que sugere que não há diferenças entre homens e mulheres em relação a propensão a inovar em cada uma das três inovações.

No resultado dos Modelos 5, 6, 7 e 8, também notamos que os coeficientes das variáveis *tech* e *fearfail* não foram estatisticamente significantes (p>0,05). Como interpretação, pode-se dizer que não encontramos evidências estatísticas de que o coeficiente que mede o efeito dessas duas variáveis sejam diferente de zero na regressão para *Inov_Process*. De fato, esse tipo de inovação é o que oferece menor risco para o empreendedor, conforme mencionado por Rosenbusch et al. (2011). Sendo assim, é razoável supor que o medo pelo fracasso não influencie na decisão para inovação em processo. Encontramos uma justificativa teórica também para a influência do nível de tecnologia do setor. Por Block et al. (2017), temos evidências que a inovação empreendedora está muito relacionada com o empreendedor "inventor", indivíduos que desenvolvem novas tecnologias ou produtos mesmo sem experiência prévia em gestão. Adicionalmente, Agarwal e Gort (2002) comentam que o nível tecnológico do setor está muito relacionado com inovação em produto.

Por outro lado, verificando as saídas dos modelos de forma conjunta, verificamos que o reconhecimento de uma oportunidade (*opport*), o nível educacional *(EDUC2-EDUC5),* bem como a experiência prévia do empreendedor como investidor-anjo (*busang*), têm efeito sobre a propensão do empreendedor optar pela inovação, independentemente do tipo. Particularmente sobre essas três últimas variáveis, o efeito positivo na inovação era esperado, principalmente em relação à escolaridade, por fornecer aos indivíduos o conhecimento básico necessário sobre o estado atual da ciência e da tecnologia, além de ajudar às pessoas a reconhecer, analisar e resolver problemas complexos, sendo importante para incrementar a capacidade individual para a concepção de ideias de negócios inovadores. (KOELLINGER, 2008)

De forma a verificarmos a sustentação das hipóteses da pesquisa, as quais foram estruturadas no Capítulo 3, analisaremos os resultados encontrados para cada variável de interesse. Através das saídas dos Modelos 2, 6 e 10 apresentadas nas tabelas acima, percebemos que os

coeficientes da variável *suskill* não foram estatisticamente significantes (p>0,05) nos modelos 2 e 6, sendo uma evidência que nos leva a concluir que, com base em nossos dados, não podemos afirmar que o nível de autoconfiança dos empreendedores nascentes e proprietários de novas empresas tenha efeito sobre a decisão de abrir uma *startup* inovadora em modelo de negócios ou em processo. Pelo Modelo 10, no entanto, o coeficiente foi estatisticamente significante e positivo (p<0,05; $\beta > 0$), o que indica que níveis maiores de autoconfiança aumentam a probabilidade do empreendedor em criar uma nova empresa inovadora em produto ou serviço.

Ao contrário das expectativas teóricas, níveis mais altos de autoconfiança justificaram apenas a propensão do empreendedor inovar em produto ou serviço. Nossa descoberta estão parcialmente em concordância com os achados de Koellinger (2008), os quais mostraram que a propensão individual para iniciar um negócio está positivamente relacionada com a inovação. Para o autor, o alto nível de autoconfiança é importante para envolver o empreendedor em atividades de risco. Tal influência justifica a falta de suporte para a hipótese 1b, devido ao menor risco na inovação em processos, ao mesmo tempo que ajuda a sustentar a hipótese 1a.

A princípio, essa explicação não é válida para justificar porque níveis maiores de autoconfiança não influenciam a inovação em modelo de negócios, já que essa é a mais arriscada de todas. No entanto, duas explicações parecem razoáveis para justificarmos a incoerência existente entre os testes estatísticos e a teoria, o que nos levou a não sustentar a hipótese 1c. Primeiro, conforme Birkinshaw & Ansari (2015), a inovação de modelo de negócios envolve alto grau de ineditismo. Segundo, de acordo com Mitchell e Coles (2004), este tipo de inovação ultrapassa a simples oferta de um novo produto ou serviço. Sendo assim, podemos supor que as verdadeiras habilidades e capacidades de um empreendedor, a familiaridade com o mercado de atuação, além da disponibilidade de recursos, devem ser mais importantes para assegurar esse tipo de inovação do que a simples crença em relação a habilidade e capacidades pessoais.

Por outro lado, ao analisarmos os Modelos 3, 7 e 11, verificamos que os coeficientes para a variável *discent* são estatisticamente significantes e positivos (p<0,05; $\beta > 0$). Sendo assim, temos evidências de que falhas empreendedoras recentes aumentam a probabilidade de um

empreendedor reincidente ser inovador, independentemente do tipo de inovação. Essa suposição também é válida ao analisarmos os Modelos Globais 4, 8 e 12, nos quais incluímos todas as variáveis explicativas em conjunto.

Deste modo, encontramos evidências empíricas para apoiar as hipóteses 2a, 2b e 2c. Empreendedores que apresentaram falhas recentes possuem maior probabilidade de se engajarem em negócios inovadores, ou seja, mais arriscados e incertos. Nosso achado está de acordo com a teoria prospectiva (Kahneman e Tversky, 1979), a qual sugere que as pessoas em uma situação de perda muitas vezes são, na verdade, mais propensas ao risco. Uma explicação para esse fenômeno psicológico capaz de influenciar tal comportamento é o fato de que, assumindo riscos em uma situação de perda, o empreendedor pode visualizar uma pequena chance de recuperar o ponto de referência material ou social desejado, embora o valor esperado de assumir tais riscos possa ser negativo. Entretanto, não podemos descartar que a perda gera aprendizado, e a própria experiência pode ser útil para a criação de *startups*.

Nosso achado, por sua vez, confronta o entendimento de Ucbasaran et al. (2009). Os autores identificaram que a experiência de falha em negócios não foram significativamente associadas à capacidade de inovação dos empreendedores. Apesar da diferença encontrada, entendemos que ambos resultados não são excludentes, mas sim complementares. Isso porque, enquanto Ucbasaran et al. (2009) analisaram empreendedores com falhas em diferentes espaços do tempo, nós concentramos nossa análise nos empreendedores que reportaram falhas com menos de doze meses à entrevista. E, por esse motivo, nos apoiamos na teoria prospectiva, pois entendemos que os efeitos cognitivos e motivacionais da experiência com o fracasso têm efeito duplo, podendo ser desmotivador, reduzindo a eficácia cognitiva, mas por outro lado pode auxiliar o desenvolvimento cognitivo, introduzindo um maior portfolio de experiência para o indivíduo. O uso da teoria dos prospectos, para relacionar perda com inovação, foi utilizado por Koellinger (2008), porém, mostrando o efeito do desemprego na inovação, encontrando também, significância estatística.

Dada a análise exposta em todo este capítulo, não há um objetivo desta pesquisa sem uma resposta adequada. Sendo assim, os objetivos gerais e específicos foram alcançados. Verificados os pressupostos e os testes das hipóteses propostas, o Tabela 9 apresenta os resultados sumarizados para todas elas.

Tabela 9 - Resumo da Análise das Hipóteses

Hipótese	Descrição	Suporte Empírico
H1a	Níveis mais altos de autoconfiança aumentam a probabilidade do empreendedor inovar em produto/serviço.	+
H1b	Níveis mais altos de autoconfiança aumentam a probabilidade do empreendedor inovar em processo.	
H1c	Níveis mais altos de autoconfiança aumentam a probabilidade do empreendedor inovar em modelo de negócios.	
H2a	A experiência recente de falha aumenta a probabilidade do empreendedor criar uma startup inovadora em produto/serviço.	+
H2b	A experiência recente de falha aumenta a probabilidade do empreendedor criar uma startup inovadora em processo.	+
H2c	A experiência recente de falha aumenta a probabilidade do empreendedor criar uma startup inovadora em modelo de negócio.	+

Fonte: Autor

No próximo capítulo, a última desta pesquisa, apresentamos uma discussão sobre as implicações desses resultados para os empreendedores, bem como fazemos as considerações sobre as limitações desta investigação e damos sugestões de estudos para novos avanços neste campo de pesquisa.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1.1 Conclusões da pesquisa

A inovação empreendedora tornou-se uma fonte de vantagem competitiva dos países. De fato, empreendedores inovadores são os grandes responsáveis por introduzirem novos produtos/serviços, processos de produção e modelos de negócios capazes de romperam o caminho do desenvolvimento estabelecido (BAUMOL, 2002).

Face à sua importância socioeconômica, entender os antecedentes da inovação empreendera nos ajuda a explicar como indivíduos são atraídos para oportunidades de negócios e a responder porque alguns deles são mais propensos do que outros a explorar tais oportunidades. Inevitavelmente, as respostas para essas questões estão diretamente relacionada com aspectos psicológicos do empreendedor.

De fato, influências das capacidades emocionais e cognitivas dos empreendedores estão intimamente relacionadas com o sucesso ou fracasso de uma nova empresa (FRANCO & HAASE, 2010), uma vez que empreendedores diariamente tomam decisões intuitivas e lançam mão de heurísticas e vieses para fazerem julgamentos e escolhas de forma mais dinâmica (BUSENITZ & BARNEY, 1997). Enquanto alguns estudiosos são pessimistas em relação ao uso destas estratégias simplificadoras na tomada de decisão, podendo levar indivíduos a uma decisão inadequada ou a não reconhecer a necessidade de ajuste em seu modelo de negócios, por exemplo, o uso do vieses e heurísticas pode funcionar como um gatilho para a atividade inovadora. O excesso de confiança, por exemplo, está associado positivamente como a participação de indivíduos em negócios inovadores, conforme menciona, Koellinger et al (2007).

Diante da importância do movimento de criação de novas empresas inovadoras e com base na discussão teórica sobre os efeitos positivos da utilização de vieses, nos propusemos a pesquisar se níveis maiores de autoconfiança influenciam na decisão do empreendedor em entrar em uma atividade mais arriscada. O viés de excesso de confiança contribui para que o indivíduo tenha a ilusão de controle, ou seja, uma falsa crença de que ele tem controle de

situações futuras, quando na verdade não tem (KOELLINGER et al 2007).

Avaliando cerca de 50 mil empreendedores de 39 países, criamos três hipóteses a priori, na expectativa de que níveis maiores de autoconfiança aumentariam a probabilidade de um indivíduo inovar, seja em produto/serviço, processos e modelo de negócios. Nossos resultados mostraram que a probabilidade de criação de *startups* inovadoras em produto/processo aumenta na medida que o empreendedor é mais confiante sobre suas habilidades e capacidades, ao mesmo tempo que não encontramos evidências para relacionar a autoconfiança nos outros dois tipos de inovação.

A literatura sobre tomada de decisão descritiva também mostrou que a propensão das pessoas em engajar-se em atividades arriscadas ou incertas varia em relação aos pontos de referências dados individualmente, indicando preferências instáveis sobre a tolerância ao risco. Essa é a base da teoria prospectiva de Kahneman e Tversky (1979), a qual foi utilizada nesta investigação para analisarmos as outras três hipóteses levantadas. Nossa expectativa inicial centrava na ideia de que as perdas recentes causadas por falhas dos empreendedores aumentariam suas respectivas propensão ao risco, facilitando a criação de empresas mais inovadoras, as quais por definição são mais arriscadas. Como resultado das regressões, encontramos evidência de que experiências recentes de falha aumentam a probabilidade do empreendedor inovar em produto/serviço, em processos e em modelo de negócios.

Nossos achados contribuem para o fortalecimento da importância das capacidades cognitivas e do insucesso no processo de empreendedorismo, tanto em relação às consequências positivas quanto negativas. Este é um resultado também é importante porque implica que a natureza das oportunidades de negócios que os indivíduos buscam também é determinada pelas características individuais e do empreendedor.

6.1.2 Limitações e sugestões para pesquisas futuras

Nosso estudo tem várias limitações os quais dão origem a oportunidades para novas pesquisas. Primeiro, apesar do banco de dados do GEM ser comumente utilizado como fonte principal de informações para estudos do campo do empreendedorismo, algumas características dos dados disponibilizados são também a razão de uma relevante limitação do

presente estudo. Conforme mencionado por Bergmann et al. (2014), ao mesmo tempo que a padronização das entrevistas através do uso de perguntas com respostas binárias evita erros de tradução ou vieses culturais, ela restringe a análise psicométricas dos entrevistados. A variável explicativa *suskill*, por exemplo, a qual mede o quanto o empreendedor acredita que suas habilidades e competências são úteis para a inovação, pode não ser adequada para analisar os efeitos pretendidos nesta investigação.

Adicionalmente, conforme discutido no Capítulo 3, McGrath (1999) e Brunstein e Gollwitzer (1996) mostraram que a maior ou menor experiência de falha prévia do entrevistado pode afetar sua percepção de risco e motivação para criar uma *startup* diante de uma falha recente. Com os dados utilizados não foi possível fazer distinções úteis sobre o número de falhas que cada empreendedor apresentou no passado, tão pouco sobre o tipo de falha. E mais, nossa análise não fez qualquer distinção sobre os tipos de empreendedores em relação à fase da empresa. Empreendedores envolvidos em algum negócio poderão ter melhor percepção de suas habilidades, oportunidades e conhecimento, além de saberem ex post sobre os riscos da inovação. Sendo assim, os resultados podem ser influenciados de acordo com a alteração da amostra.

Outra limitação da pesquisa foi a não utilização de técnicas multinível de análise de dados, a qual poderia ser mais adequada para capturar efeitos socioeconômicos e institucionais dos países no comportamento dos empreendedores ao longo dos quatro anos observados (KOELLINGER, 2008). A incorporação de fatores ambientais no modelo poderia influenciar no efeito da causalidade das variáveis consideradas. Por exemplo, para cada país da amostra poderia ter sido considerado os efeitos do PIB per capita, da desigualdade de renda, do grau de liberdade econômica, do índice de desemprego, do grau de transferência de tecnologia entre outras variáveis de controle usualmente utilizadas e que foram verificadas como úteis ao longo da revisão da literatura realizada neste trabalho.

Finalizando os destaques das limitações do trabalho, não conseguimos identificar se os empreendedores inovadores que responderam afirmativamente a questão sobre a falha recente (últimos 12 meses) já eram inovadores antes de começarem a nova *startup*. Esta limitação pode ser resolvida em partes com variáveis de controle, como o uso da variável *tech*. Também entendemos como limitação importante a própria definição existente na literatura sobre o que vem a ser inovação de modelo de negócios.

Sobre as recomendações de pesquisas futuras, a utilização de dados longitudinais, os quais compreendem informações de coortes de empreendedores inovadores ao longo do tempo, pode ser útil para estabelecer um nexo causal mais adequado em relação aos efeitos ora estudados. A identificação do tempo total de abertura da empresa, o número de experiências de falhas do empreendedor, a experiência prévia com *startups*, entre outras variáveis não observadas no GEM, pode ensejar valiosa oportunidade de pesquisa.

A análise aqui realizada foi feita considerando uma escala global, além de ter focado apenas no comportamento do empreendedor. Novas pesquisas poderão ser realizadas para avançar na discussão proposta buscando verificar diferenças entre países desenvolvidos ou em desenvolvimento, sendo necessário adicionar no modelo variáveis que representam fatores socioeconômicos e institucionais.

Por fim, estudos qualitativos sobre falhas intermediárias podem ser úteis para analisar seu impacto no esquema cognitivo do empreendedor. Ao acionar o pivô, alterando o modelo de proposta de valor da *startup*, o empreendedor poderá ficar mais ou menos motivado para manter o curso de uma inovação. Sendo assim, reduzindo a análise para falhas intermediárias, valiosas informações poderão ser capturadas.

7 REFERÊNCIAS

Acheampong, G., & Tweneboah-Koduah, E. Y. (2018). *Does past failure inhibit future entrepreneurial intent? Evidence from Ghana. Journal of Small Business and Enterprise Development*, *25*(5), 849-863.

Acs, Z. J., & Szerb, L. (2007). *Entrepreneurship, economic growth and public policy. Small business economics*, *28*(2-3), 109-122.

Acs, Z. J., & Varga, A. (2005). *Entrepreneurship, agglomeration and technological change. Small business economics, 24*(3), 323-334.

Agarwal, R., & Audretsch, D. B. (2001). *Does entry size matter? The impact of the life cycle and technology on firm survival. The Journal of Industrial Economics*, 49(1), 21-43.

Agarwal, R., & Gort, M. (2002). *Firm and product life cycles and firm survival. American Economic Review*, 92(2), 184-190.

Aldrich, H. (1999). *Organizations evolving. Sage*.

Andersén, J. (2011). *Strategic resources and firm performance. Management Decision*, 49(1), 87-98.

Anokhin, S., & Wincent, J. (2012). *Start-up rates and innovation: A cross-country examination. Journal of International Business Studies*, 43(1), 41-60.

Audretsch, D. B. (1995). *Innovation and industry evolution*. Mit Press.

Audretsch, D. B., & Mahmood, T. (1995). *New firm survival: new results using a hazard function. The Review of Economics and Statistics*, 97-103.

Bates, T. (2005). *Analysis of young, small firms that have closed: delineating successful from unsuccessful closures. Journal of Business Venturing*, 20(3), 343-358.

Baumann-Pauly, D., Wickert, C., Spence, L. J., & Scherer, A. G. (2013). *Organizing corporate social responsibility in small and large firms: Size matters. Journal of business ethics*, 115(4), 693-705.

Baumol, W. J. (1990). *Entrepreneurship: Productive, unproductive and destructive. 98 J. Pol. Econ*, 893.

Baumol, W. J. (2002). *The free-market innovation machine: Analyzing the growth miracle of capitalism. Princeton University Press*.

Bazerman, M. H., & Moore, D. A. (1994). *Judgment in managerial decision making* (p. 226). *New York*: Wiley.

Bazerman, Max H.; Moore, Don A.; Processo Decisório. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Beach, L. R., & Lipshitz, R. *Why classical decision theory is an inappropriate standard for evaluating and aiding most decisionmaking. Decision Making in Action: Models and Methods, eds. G. Klein and R. Calderwod (Norwood, NJ: Ablex Publishing Company*, 1993), 21.

Beaver, W. H., McNichols, M. F., & Rhie, J. W. (2005). *Have financial statements become less informative? Evidence from the ability of financial ratios to predict bankruptcy. Review of Accounting studies,* 10(1), 93-122.

Benz, M. (2009). *Entrepreneurship as a non-profit-seeking activity. International Entrepreneurship and Management Journal*, 5(1), 23-44.

Berggren, E., & Nacher, T. (2001). *Introducing new products can be hazardous to your company: Use the right new-solutions delivery tools. Academy of Management Perspectives*, 15(3), 92-101.

Bergmann, H., Mueller, S., & Schrettle, T. (2014). *The use of global entrepreneurship monitor data in academic research: A critical inventory and future potentials. International Journal of Entrepreneurial Venturing*, 6(3), 242-276.

Bernoulli, D. (1738). *Hydrodynamica: sive de viribus et motibus fluidorum commentarii*. Johannis Reinholdi Dulseckeri.

Bessant, J., & Tidd, J. (2009). Inovação e empreendedorismo: administração. Bookman Editora.

Bianchi, C., Winch, G., & Grey, C. (1998). *The business plan as a learning-oriented tool for small/medium enterprises: a business simulation approach. In Proceedings of the* 1998 *International System Dynamics Society Conference*.

Birkinshaw, J., & Ansari, S. (2015). *Understanding Management Models. Going Beyond" What" and" Why" to" How" Work Gets Done in Organizations*. Foss, JN, & Saebi, 85-103.

Blank, S (2006). *The four steps to the epiphany*. *Third Edition*.

Blank, S. (2006). *The four steps to the epiphany: Successful strategies for startups that win. San Francisco*: CafePress. com.

Blank, S. (2011). *Embrace failure to start up success. Nature News*, 477(7363), 133-133.

Blank, S., & Dorf, B. (2014). *Startup*: manual do empreendedor. Alta Books Editora.

Block, J. H., Fisch, C. O., & Van Praag, M. (2017). *The Schumpeterian entrepreneur: A review of the empirical evidence on the antecedents, behaviour and consequences of innovative entrepreneurship. Industry and Innovation*, 24(1), 61-95.

Block, J., Sandner, P., & Spiegel, F. (2015). *How do risk attitudes differ within the group of entrepreneurs? The role of motivation and procedural utility. Journal of Small Business Management,* 53(1), 183-206.

Block, Z., & MacMillan, I. (1993). *Corporate Venturing (Harvard Business School Press, Boston, MA)*.

Bonazzi, F. L. Z., & Zilber, M. A. (2014). *Innovation and Business Model: a case study about integration of Innovation Funnel and Business Model Canvas*. Revista Brasileira de Gestão de Negócios-RBGN, 16(53), 616-637.

Bosma, N., & Kelley, D. (2019). *Global Entrepreneurship Monitor 2018/2019 Global Report. Babson Park: Global Entrepreneurship Research Association*.

Botelho, D., & Zouain, D. M. (2006). Pesquisa quantitativa em administração. São Paulo: Atlas, 181-196.

Brinckmann, J., Grichnik, D., & Kapsa, D. (2010*). Should entrepreneurs plan or just storm the castle? A meta-analysis on contextual factors impacting the business planning–performance relationship in small firms. Journal of business Venturing*, 25(1), 24-40.

Brockhaus Sr, R. H. (1980). *Risk taking propensity of entrepreneurs. Academy of Management Journal*, 23(3), 509-520.

Bröder, A., & Eichler, A. (2006). *The use of recognition information and additional cues in inferences from memory*. Acta psychologica, 121(3), 275-284.

Brunstein, J. C., & Gollwitzer, P. M. (1996). *Effects of failure on subsequent performance: The importance of self-defining goals. Journal of personality and social psychology*, *70*(2), 395.

Busenitz, L. W., & Barney, J. B. (1997). *Differences between entrepreneurs and managers in large organizations: Biases and heuristics in strategic decision-making. Journal of Business Venturing*, 12(1), 9-30.

Camisón, C., & Monfort-Mir, V. M. (2012). *Measuring innovation in tourism from the Schumpeterian and the dynamic-capabilities perspectives. Tourism Managemen*t, 33(4), 776-789.

Campitelli, G., & Gobet, F. (2010). *Herbert Simon's decision-making approach: Investigation of cognitive processes in experts. Review of General Psychology*, 14(4), 354-364.

Cardon, M. S., Stevens, C. E., & Potter, D. R. (2011). *Misfortunes or mistakes?: Cultural sensemaking of entrepreneurial failure. Journal of Business Venturing*, 26(1), 79-92.

Cardon, M. S., Zietsma, C., Saparito, P., Matherne, B. P., & Davis, C. (2005). *A tale of passion: New insights into entrepreneurship from a parenthood metaphor. Journal of business venturing*, 20(1), 23-45.

Carr, J. C., & Blettner, D. P. (2010). *Cognitive control bias and decision-making in context: Implications for entrepreneurial founders of small firms. Frontiers of Entrepreneurship Research,* 30(6), 2.

Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2010). *From strategy to business models and onto tactics. Long range planning*, 43(2-3), 195-215.

Cefis, E., & Marsili, O. (2005). *A matter of life and death: innovation and firm survival. Industrial and Corporate Change*, 14(6), 1167-1192.

Cefis, E., & Marsili, O. (2006). Survivor: *The role of innovation in firms' survival. Research Policy*, 35(5), 626-641.

Cefis, E., & Marsili, O. (2011). *Born to flip. Exit decisions of entrepreneurial firms in high-tech and low-tech industries. Journal of Evolutionary Economics*, 21(3), 473-498.

Chapman, G. B., & Sonnenberg, F. A. (Eds.). (2003). *Decision making in health care: theory, psychology, and applications. Cambridge University Press.*

Chesbrough, H. W. (2003). Open innovation: *The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business Press.*

Christensen, C. M. (2013). *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail. Harvard Business Review Press*.

Coad, A. (2014). Death is not a success: *Reflections on business exit. International Small Business Journal*, 32(7), 721-732.

Cochran, A. B. (1981). *Small business mortality rates: A review of the literature. Journal of Small Business Management* (pre-1986), 19(000004), 50.

Colombo, M. G., Delmastro, M., & Grilli, L. (2004). *Entrepreneurs' human capital and the start-up size of new technology-based firms. International Journal of Industrial Organization*, 22(8-9), 1183-1211.

Cope, J. (2011). *Entrepreneurial learning from failure: An interpretative phenomenological analysis. Journal of Business Venturing*, 26(6), 604-623.

Croll, A., & Yoskovitz, B. (2013). *Lean analytics: Use data to build a better startup faster*. " O'Reilly Media, Inc.".

da Silva Faia, V., Rosa, M. A. G., & Machado, H. P. V. (2014). Alerta empreendedor e as abordagens causation e effectuation sobre empreendedorismo. Revista de Administração Contemporânea, 18(2), 196-216.

Davidsson, P. (2004). *Researching entrepreneurship. New York*: Springer.

Davila, T., Epstein, M. J., & Shelton, R. (2006). *Making innovation work: How to manage it. Measure It, and Profit from It. FT Press.*

DeMaris, A. (1995). *A tutorial em logistc regression. Journal of Marriege and the Family*, 956-968.

Dess, G. G., & Picken, J. C. (2000). *Changing roles: Leadership in the 21st century. Organizational Dynamics*, 28(3), 18-34.

Earley, P. C., & Ang, S. (2003). *Cultural intelligence: Individual interactions across cultures. Stanford University Press*.

Edwards, W. (1954). *The theory of decision making. Psychological Bulletin*, 51(4), 380.

Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). *Dynamic capabilities: what are they?. Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105-1121.

Eisenmann, T. R., Ries, E., & Dillard, S. (2012). *Hypothesis-driven entrepreneurship: The lean startup. Harvard Business School Entrepreneurial Management Case*, (812-095).

Espinoza-Benavides, J., & Díaz, D. (2019). *The entrepreneurial profile after failure. International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.

Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2017). Manual de análise de dados:estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® Stata®. Elsevier Brasil.

Fich, E. M., & Slezak, S. L. (2008). *Can corporate governance save distressed firms from bankruptcy? An empirical analysis. Review of Quantitative Finance and Accounting*, 30(2), 225-251.

Fischhoff, B. (1975). *Hindsight is not equal to foresight: The effect of outcome knowledge on judgment under uncertainty. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 1(3), 288.

Forlani, D., & Mullins, J. W. (2000). *Perceived risks and choices in entrepreneurs' new venture decisions. Journal of Business Venturing*, 15(4), 305-322.

Franco, M., & Haase, H. (2010). *Failure factors in small and medium-sized enterprises: qualitative study from an attributional perspective. International Entrepreneurship and Management Journal*, 6(4), 503-521.

Fredland, J. E., & Morris, C. E. (1976). *A cross section analysis of small business failure. American Journal of Small Business*, 1(1), 7-18.

Freeman, J., Carroll, G. R., & Hannan, M. T. (1983). *The liability of newness: Age dependence in organizational death rates. American Sociological Review*, 692-710.

Galindo, M. Á., & Méndez, M. T. (2014). *Entrepreneurship, economic growth, and innovation: Are feedback effects at work?. Journal of Business Research*, 67(5), 825-829.

Gaskill, L. R., Van Auken, H. E., & Manning, R. A. (1993). *A factor analytic study of the perceived causes of small business failure. Journal of small business management*, 31, 18-18.

Gassmann, O., Frankenberger, K., & Csik, M. (2014). *The business model navigator: 55 models that will revolutionise your business*. Pearson UK.

GEM - *Global Entrepreneurship Monitor*. Relatório Executivo 2018, Empreendedorismo no Brasil. Disponível em: http://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2019/02/Relat%C3%B3rio-Executivo-Brasil-2018-v3-web.pdf. Acesso em 2 de julho de 2019.

George, G., & Bock, A. J. (2011). *The business model in practice and its implications for entrepreneurship research. Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(1), 83-111.

Geroski, P. A. (1995). *What do we know about entry?. International Journal of Industrial Organization*, 13(4), 421-440.

Gibson, E., & Jetter, A. (2014, July). *Towards a dynamic process for business model innovation: A review of the state-of-the-art. In Proceedings of PICMET'14 Conference: Portland International Center for Management of Engineering and Technology; Infrastructure and Service Integration* (pp. 1230-1238). IEEE.

Gimeno, J., Folta, T. B., Cooper, A. C., & Woo, C. Y. (1997). *Survival of the fittest? Entrepreneurial human capital and the persistence of underperforming firms. Administrative Science Quarterl*y, 750-783.

Gitahy, Y. O que é uma startup? 2010 Disponível em: https://exame.abril.com.br/pme/o-que-e-uma-startup/. Acesso em 13 de junho 2019

Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. Revista de administração de empresas, 35(2), 57-63.

Goldstein, D. G., & Gigerenzer, G. (2002). *Models of ecological rationality: the recognition heuristic. Psychological Review*, 109(1), 75.

Green, S. G., Welsh, M. A., & Dehler, G. E. (2003). *Advocacy, performance, and threshold influences on decisions to terminate new product development. Academy of Management Journal*, 46(4), 419-434.

Gruber, M., MacMillan, I. C., & Thompson, J. D. (2013). *Escaping the prior knowledge corridor: What shapes the number and variety of market opportunities identified before market entry of technology start-ups?. Organization Science*, 24(1), 280-300.

Hammond, J. S., Keeney, R. L., & Raiffa, H. (2015). *Smart choices: A practical guide to making better decisions. Harvard Business Review Press.*

Hansén, S. O., & Wakonen, J. (1997). *Innovation, a winning solution?. International Journal of Technology Management*, 13(4), 345-358.

Hardman, D. (2009). *Judgment and decision making: Psychological perspectives* (Vol. 11). John Wiley & Sons.

Haynie, J. M., Shepherd, D. A., & McMullen, J. S. (2009). *An opportunity for me? The role of resources in opportunity evaluation decisions. Journal of Management Studies*, 46(3), 337-361.

Henrekson, M. (2007). *Entrepreneurship and institutions. Comparative Law and Policy Journal,* 28(4): 717–742.

Hessels, J., Grilo, I., Thurik, R., & van der Zwan, P. (2011). *Entrepreneurial exit and entrepreneurial engagement. Journal of Evolutionary Economics*, 21(3), 447-471.

Hessels, J., Van Gelderen, M., & Thurik, R. (2008). *Entrepreneurial aspirations, motivations, and their drivers. Small Business Economics*, 31(3), 323-339.

Hisrich, R. D., Peters, M. P., & Shepherd, D. A. (2014). Empreendedorismo-9. AMGH Editora.

Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2002). Administração estratégica. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

Hjalager, A. M. (2010). *A review of innovation research in tourism. Tourism Management*, 31(1), 1-12.

Hoetker, G., & Agarwal, R. (2007). *Death hurts, but it isn't fatal: The postexit diffusion of knowledge created by innovative companies. Academy of Management Journal*, 50(2), 446-467.

Homsma, G. J., Van Dyck, C., De Gilder, D., Koopman, P. L., & Elfring, T. (2007). *Overcoming errors: A closer look at the attributional mechanism. Journal of Business and Psychology*, 21(4), 559-583.

Horrigan, J. O. (1968). *A short history of financial ratio analysis. The Accounting Review*, 43(2), 284-294.

Howard, R. A. (1988). Decision analysis: practice and promise. Management science, 34(6), 679-695.

Hung, T. W., & Lane, T. J. (Eds.). (2016). *Rationality: Constraints and Contexts. Academic Press.*

Jenkins, A. S., Wiklund, J., & Brundin, E. (2014). *Individual responses to firm failure: Appraisals, grief, and the influence of prior failure experience. Journal of Business Venturing*, 29(1), 17-33.

Jenkins, M. (2014). *Innovate or imitate? The role of collective beliefs in competences in competing firms. Long Range Planning*, 47(4), 173-185.

Johnson, M. W., Christensen, C. M., & Kagermann, H. (2008). *Reinventing your business model. Harvard Business Review*, 86(12), 57-68.

Jovanovic, B. (1982). *Selection and the Evolution of Industry. Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 649-670.

Kahneman, D., & Klein, G. (2009). *Conditions for intuitive expertise: a failure to disagree. American Psychologist*, 64(6), 515.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1981). *The simulation heuristic(No. TR-5). Stanford Univ Ca Dept of Psychology*.

Kahneman, D., & Tversky, A. (2013). *Choices, values, and frames. In Handbook of the fundamentals of Financial Decision Making: Part I* (pp. 269-278).

Kahneman, D., & Tversky, A. (2013). *Prospect theory: An analysis of decision under risk. In Handbook of the Fundamentals of Financial Decision Making*: *Part I* (pp. 99-127).

Kahneman, D.; & Tversky, A. *Choices, values, and frames. American Psychologist*, v. 39, n. 4, p. 341, 1984.

Karni, E. (2005) *Savages's Subjective Expected Utility Model. New York: Johns Hopkins University Press*.

Keasey, K., & Watson, R. (1987). *Non-financial symptoms and the prediction of small company failure: A test of Argenti's hypotheses. Journal of Business Finance & Accounting,* 14(3), 335-354.

Khelil, N. (2016). *The many faces of entrepreneurial failure: Insights from an empirical taxonomy. Journal of Business Venturing*, 31(1), 72-94.

Kilka, M., & Weber, M. (2001). *What determines the shape of the probability weighting function under uncertainty?. Management Science*, 47(12), 1712-1726.

King, R. G., & Levine, R. (1993). *Finance and growth: Schumpeter might be right. The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717-737.

Kiss, A. N., Danis, W. M., & Cavusgil, S. T. (2012). *International entrepreneurship research in emerging economies: A critical review and research agenda. Journal of Business Venturing*, 27(2), 266-290.

Klepper, S. (2002). *Firm survival and the evolution of oligopoly. RAND Journal of Economics,* 37-61.

Knight, F. H. (1971). *Risk, uncertainty and profit, 1921. Library of Economics and Liberty*.

Koellinger, P. (2008). *Why are some entrepreneurs more innovative than others?. Small Business Economics*, 31(1), 21.

Koellinger, P., Minniti, M., & Schade, C. (2007). *"I think I can, I think I can": Overconfidence and entrepreneurial behavior. Journal of Economic Psychology*, 28(4), 502-527.

Koplyay, T., Chillingworth, L., & Mitchell, B. (2013). *Corporate Lifecycles: Modelling the Dynamics of Innovation and Its Support Infrastructure. Technology Innovation Management Review*, 3(10).

Krueger Jr, N. F., Reilly, M. D., & Carsrud, A. L. (2000). *Competing models of entrepreneurial intentions. Journal of Business Venturing*, 15(5-6), 411-432.

Kwon, S. W., & Arenius, P. (2010). *Nations of entrepreneurs: A Social Capital Perspective. Journal of Business Venturing*, 25(3), 315-330.

Lee, T. S., & Tsai, H. J. (2005). *The effects of business operation mode on market orientation, learning orientation and innovativeness. Industrial Management & Data Systems*, 105(3), 325-348.

Lieberman, M. B., & Montgomery, D. B. (1988). First□mover advantages. Strategic management journal, 9(S1), 41-58.

Lippmann, S., Davis, A., & Aldrich, H. E. (2005). *Entrepreneurship and inequality. In Entrepreneurship (pp. 3-31). Emerald Group Publishing Limited.*

Lipshitz, R., Klein, G., Orasanu, J., & Salas, E. (2001). *Taking stock of naturalistic decision making. Journal of Behavioral Decision Making*, 14(5), 331-352.

Littunen, H. (2000). *Networks and local environmental characteristics in the survival of new firms. Small Business Economics*, 15(1), 59-71.

Louis, M. R., & Sutton, R. I. (1991). *Switching cognitive gears: From habits of mind to active thinking. Human Relations*, 44(1), 55-76.

Luypaert, M., Van Caneghem, T., & Van Uytbergen, S. (2016). *Financial statement filing lags: An empirical analysis among small firms. International Small Business Journal*, 34(4), 506-531.

Majchrzak, A., Cooper, L. P., & Neece, O. E. (2004). *Knowledge reuse for innovation. Management Science*, 50(2), 174-188.

Manjón-Antolín, M. C., & Arauzo-Carod, J. M. (2008). *Firm survival: methods and evidence*. Empirica, 35(1), 1-24.

Mansfield, E. (1988). *The speed and cost of industrial innovation in Japan and the United States: External vs. internal technology. Management Science*, 34(10), 1157-1168.

Mantere, S., Aula, P., Schildt, H., & Vaara, E. (2013). *Narrative attributions of entrepreneurial failure. Journal of Business Venturing*, 28(4), 459-473.

Marcati, A., Guido, G., & Peluso, A. M. (2008). *The role of SME entrepreneurs' innovativeness and personality in the adoption of innovations. Research Policy*, 37(9), 1579-1590.

Matheson, D., Matheson, J., & Matheson, J. E. (1998). *The smart organization: creating value through strategic R&D. Harvard Business Press.*

Mattar, F. N. (2001). Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada.

McGrath, R. G. (1999). *Falling forward: Real options reasoning and entrepreneurial failure. Academy of Management Review*, 24(1), 13-30.

McMullen, J. S. (2017). *Are you pivoting away your passion? The hidden danger of assuming customer sovereignty in entrepreneurial value creation. Business Horizons*, 60(4), 427-430.

McNamee, P., & Celona, J. N. (2007). *Decision analysis for the professional. SmartOrg, Incorporated*.

Mintzberg, H., Raisinghani, D., & Theoret, A. (1976). *The structure of'unstructured'decision processes. Administrative Science Quarterly*, 21(2).

Mitchell, D. W., & Bruckner Coles, C. (2004). *Business model innovation breakthrough moves. Journal of Business Strategy*, 25(1), 16-26.

Mitchell, R. K., Busenitz, L., Lant, T., McDougall, P. P., Morse, E. A., & Smith, J. B. (2002). *Toward a theory of entrepreneurial cognition: Rethinking the people side of entrepreneurship research. Entrepreneurship Theory and Practice*, 27(2), 93-104.

Muñoz-Bullón, F., & Cueto, B. (2011). *The sustainability of start-up firms among formerly wage-employed workers. International Small Business Journal*, 29(1), 78-102.

Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). *Social capital, intellectual capital and the organizational advantage. Academy of Management Review*, 23(2), 242-266.

Naudé, W. (2010). *Entrepreneurship, developing countries, and development economics: new approaches and insights. Small Business Economics*, 34(1), 1.

Neumann Von J, M. O. (1944). *Theory of games and economic behavior. Princeton University Prress, Princeton*.

Niskanen, M., & Niskanen, J. (2010). *Small business borrowing and the owner–manager agency costs: Evidence on Finnish data. Journal of Small Business Management*, 48(1), 16-31.

Nohria, N., & Gulati, R. (1996). *Is slack good or bad for innovation?. Academy of Management Journal*, 39(5), 1245-1264.

Norton, W. I., & Moore, W. T. (2006). *The influence of entrepreneurial risk assessment on venture launch or growth decisions. Small Business Economics*, 26(3), 215-226.

Olugbola, S. A. (2017). *Exploring entrepreneurial readiness of youth and startup success components: Entrepreneurship training as a moderator. Journal of Innovation & Knowledge*, 2(3), 155-171.

Organisation for Economic Co-operation and Development, & Statistical Office of the European Communities. (1997). *Oslo Manual: Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Organisation for Economic Co-operation and Development*.

Palacios, D., Gil, I., & Garrigos, F. (2009). *The impact of knowledge management on innovation and entrepreneurship in the biotechnology and telecommunications industries. Small Business Economics*, 32(3), 291-301.

Pérez, S. E., Llopis, A. S., & Llopis, J. A. S. (2004). *The determinants of survival of Spanish manufacturing firms. Review of Industrial Organization*, 25(3), 251-273.

Pratt, J. W., Raiffa, H., & Schlaifer, R. (1964). *The foundations of decision under uncertainty: An elementary exposition. Journal of the American Statistical Association*, 59(306), 353-375.

Ramsey, F. P. (1931). *The Foundations of Mathematics and Other Logical Essays. Edited by RB Braithwaite, with a Pref. By GE Moore*.--.

Ray, D. M. (1994). The role of risk-taking in Singapore. Journal of Business Venturing, 9(2), 157-177.

Richardson, M. (1999). Fundamentos da metodologia cientifica. São Paulo.

Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses. Crown Books*.

Ries, E. (2012). A *startup* enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo: Lua de Papel.

Ries, E. (2012). A startup enxuta. Leya.

Rieskamp, J., & Otto, P. E. (2006). SSL: *a theory of how people learn to select strategies. Journal of Experimental Psychology: General*, 135(2), 207.

Robson, P. J., Akuetteh, C. K., Westhead, P., & Wright, M. (2012). *Innovative opportunity pursuit, human capital and business ownership experience in an emerging region: evidence from Ghana. Small Business Economics*, 39(3), 603-625.

Robson, P. J., Haugh, H. M., & Obeng, B. A. (2009). *Entrepreneurship and innovation in Ghana: enterprising Africa. Small Business Economics*, 32(3), 331-350.

Rosenbusch, N., Brinckmann, J., & Bausch, A. (2011). *Is innovation always beneficial? A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs. Journal of Business Venturing*, 26(4), 441-457.

Russo, J. E., & Schoemaker, P. J. (2002). *Winning decisions: Getting it right the first time. Crown Business.*

Saiz-Álvarez, J. M., Cuervo-Arango, C., & Coduras, A. (2013). *Entrepreneurial Strategy, Innovation, and Cognitive Capabilities: What Role for Intuitive SMEs?. Journal of Small Business Strategy,* 23(2), 29-40.

Samuelsson, M., & Davidsson, P. (2009). *Does venture opportunity variation matter? Investigating systematic process differences between innovative and imitative new ventures. Small Business Economics*, 33(2), 229-255.

Sarasvathy, S. D. (1998). *How do firms come to be? Towards a theory of the prefirm, Pittsburgh, PA (Doctoral dissertation, Dissertation, Carnegie Mellon University).*

Sarasvathy, S. D., Dew, N., Velamuri, S. R., & Venkataraman, S. (2010). *Three views of entrepreneurial opportunity. In Handbook of Entrepreneurship Research* (pp. 77-96). Springer, New York, NY.

Savage, L. J. (1954). *The foundations of statistics. Dover Press, New York.*

Schmidt, K. M. (1997). *Managerial incentives and product market competition. The Review of Economic Studies*, 64(2), 191-213.

Schoemaker, P. J. (1982). *The expected utility model: Its variants, purposes, evidence and limitations. Journal of Economic Literature*, 529-563.

Schultheiss, O. C., & Brunstein, J. C. (2000). *Choice of difficult tasks as a strategy of compensating for identity-relevant failure. Journal of Research in Personality*, 34(2), 269-277.

Schumpeter, A., (1934). *The Theory of Economic Development. Harvard University Press, Cambridge*, MA.

Schumpeter, J. (1928). *The instability of capitalism. The Economic Journal*, 38(151), 361-386.

Schumpeter, J. A. (1985). O fenômeno fundamental do desenvolvimento econômico. A teoria do desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: Nova Cultural.

Schumpeter, J. A., & Redvers, O. P. I. E. (1934). *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. The Theory of Economic Development. An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle... Translated... by Redvers Opie*.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, (2013). Entenda o motivo do sucesso e do fracasso das empresas. Disponível em: http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/bis/entenda-o-motivo-do-sucesso-e-do-fracasso-das-empresas,b1d31ebfe6f5f510VgnVCM1000004c00210aRCRD?origem=estadual&codUf=26

Shane, S. (2009). *Why encouraging more people to become entrepreneurs is bad public policy. Small business Economic*s, 33(2), 141-149.

Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). *The promise of entrepreneurship as a field of research. Academy of Management Review*, 25(1), 217-226.

Sharma, S., & Mahajan, V. (1980). *Early warning indicators of business failure. Journal of marketing*, 44(4), 80-89.

Shepherd, D. A. (2003). *Learning from business failure: Propositions of grief recovery for the self-employed. Academy of Management Review*, 28(2), 318-328.

Shepherd, D. A., & Wiklund, J. (2006). *Successes and failures at research on business failure and learning from it. Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 2(5).

Sheppard, J. P., & Chowdhury, S. D. (2005). *Riding the wrong wave: Organizational failure as a failed turnaround. Long Range Planning*, 38(3), 239-260.

Simmons, S. A., Wiklund, J., & Levie, J. (2014). *Stigma and business failure: implications for entrepreneurs' career choices. Small Business Economics*, 42(3), 485-505.

Simon, H. A. (1955). *A behavioral model of rational choice. The Quarterly Journal of Economics,* 69(1), 99-118.

Simon, H. A. (1997*). Models of bounded rationality: Empirically grounded economic reason* (Vol. 3). *MIT Press.*

Singh, S., Corner, P., & Pavlovich, K. (2007). *Coping with entrepreneurial failure. Journal of Management & Organization*, 13(4), 331-344.

Sørensen, J. B., & Stuart, T. E. (2000). *Aging, obsolescence, and organizational innovation. Administrative Science Quarterly,* 45(1), 81-112.

Stewart Jr, W. H., & Roth, P. L. (2001). *Risk propensity differences between entrepreneurs and managers: A meta-analytic review. Journal of Applied Psychology*, 86(1), 145.

Teece, D. J. (2010). *Business models, business strategy and innovation. Long range planning*, 43(2-3), 172-194.

Thiel, P. A., & Masters, B. (2014). *Zero to one: Notes on startups, or how to build the future. Broadway Business*.

Tidd, J., Bessant, J. (2015). Gestão da inovação-5. Bookman Editora.

Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2008). Aprendendo por meio de alianças. Gestão da Inovação. Porto Alegre: Bookman, 3a. edição, cap, 8, 305-366.

Ucbasaran, D., Shepherd, D. A., Lockett, A., & Lyon, S. J. (2013). *Life after business failure: The process and consequences of business failure for entrepreneurs. Journal of Management*, 39(1), 163-202.

Ucbasaran, D., Westhead, P., & Wright, M. (2009). *The extent and nature of opportunity identification by experienced entrepreneurs. Journal of Business Venturing*, 24(2), 99-115.

Ucbasaran, D., Westhead, P., Wright, M., & Flores, M. (2010). *The nature of entrepreneurial experience, business failure and comparative optimism. Journal of Business Venturing,* 25(6), 541-555.

Van de Ven, A. H. (1986). *Central problems in the management of innovation. Management Science*, 32(5), 590-607.

Van Gelderen, M., Brand, M., van Praag, M., Bodewes, W., Poutsma, E., & Van Gils, *A. (2008). Explaining entrepreneurial intentions by means of the theory of planned behaviour. Career development international,* 13(6), 538-559.

Van Stel, A. J., Carree, M. A., & Thurik, A. R. (2004). *The effect of entrepreneurship on national economic growth: An analysis using the GEM database (No. 3404). Papers on Entrepreneurship, Growth and Public Policy.*

Van Stel, A., & Storey, D. (2004). *The link between firm births and job creation: Is there a Upas tree effect?. Regional Studies*, 38(8), 893-909.

Veugelers, R. (1997). *Internal R&D expenditures and external technology sourcing. Research Policy*, 26(3), 303-315.

Von Neumann, J., Morgenstern, O., & Kuhn, H. W. (2007). *Theory of games and economic behavior (commemorative edition). Princeton University Press.*

Vossen, R. W. (1998). *Relative strengths and weaknesses of small firms in innovation. International Small Business Journal*, 16(3), 88-94.

Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2004). *The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. European Journal of Innovation Management*, 7(4), 303-313.

Wasserman, N. (2012). *The founder's dilemmas: Anticipating and avoiding the pitfalls that can sink a startup. Princeton University Press*.

Watson, J., & Everett, J. E. (1996). *Do small businesses have high failure rates?. Journal of Small Business Management*, 34(4), 45.

Weiner, B. (1985). *An attributional theory of achievement motivation and emotion. Psychological Review*, 92(4), 548.

Wennberg, K., Wiklund, J., DeTienne, D. R., & Cardon, M. S. (2010). *Reconceptualizing entrepreneurial exit: Divergent exit routes and their drivers. Journal of Business Venturing*, 25(4), 361-375.

Wennekers, S., & Thurik, R. (1999). *Linking entrepreneurship and economic growth. Small Business Economics*, 13(1), 27-56.

Wennekers, S., Van Wennekers, A., Thurik, R., & Reynolds, P. (2005). *Nascent entrepreneurship and the level of economic development. Small Business Economics*, 24(3), 293-309.

Wiklund, J., Davidsson, P., Delmar, F., & Aronsson, M. (1997). *Expected consequences of growth and their effect on growth willingness in different samples of small firms. Frontiers of Entrepreneurship Research*, 17.

Winter, S. G. (1984). *Schumpeterian competition in alternative technological regimes. Journal of Economic Behavior & Organization*, 5(3-4), 287-320.

Yamakawa, Y., Peng, M. W., & Deeds, D. L. (2015). *Rising from the ashes: Cognitive determinants of venture growth after entrepreneurial failure. Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(2), 209-236.

YU, A. S. (2011). Tomada de decisão nas organizações: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Saraiva.

Zhang, S. X., & Cueto, J. (2017). *The study of bias in entrepreneurship. Entrepreneurship theory and Practice*, 41(3), 419-454.

Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). *The business model: recent developments and future Research. Journal of Management*, 37(4), 1019-1042.