

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CONTROLADORIA

JANAINA PEREIRA DE ASSIS

**ALAVANCAS DE CONTROLE, CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO EM *STARTUPS*:
MAPEAMENTO DAS RELAÇÕES**

Maringá

2022

JANAINA PEREIRA DE ASSIS

**ALAVANCAS DE CONTROLE, CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO EM *STARTUPS*:
MAPEAMENTO DAS RELAÇÕES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, área de concentração Controladoria, da Universidade Estadual de Maringá como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Kelly Cristina Mucio Marques

Maringá

2022

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(Biblioteca Central - UEM, Maringá - PR, Brasil)

A848a	Assis, Janaina Pereira de Alavancas de controle, criatividade e inovação em startups : mapeamento das relações / Janaina Pereira de Assis. -- Maringá, PR, 2022. 94 f.color., figs., tabs. Orientadora: Profa. Dra. Kelly Cristina Mucio Marques. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Departamento de Ciências Contábeis, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2022. 1. Criatividade. 2. Startups. 3. Sistemas de controle gerencial. 4. Inovação. I. Marques, Kelly Cristina Mucio, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Departamento de Ciências Contábeis. Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis. III. Título. CDD 23.ed. 657.36
-------	--



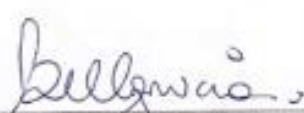
ATA DE DEFESA PÚBLICA

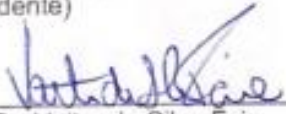
Aos 29 (vinte e nove) dias do mês de junho do ano de dois mil e vinte e dois, às 08h30min., no Bloco C-23, sala 19, realizou-se, no Campus Sede da Universidade Estadual de Maringá, a defesa pública da Dissertação de Mestrado, sob o título: "**Alavancas de Controle, Criatividade e Inovação em Startups: Mapeamento das Relações**", de autoria de **Janaina Pereira de Assis**, aluna do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis – Mestrado – Área de Concentração: Controladoria - Linha de pesquisa em Contabilidade Para Usuários Externos. A Banca Examinadora foi composta pelos professores:

Membros da Banca	Função	IES
Prof.ª Dr.ª Kelly Cristina Mucio Marques	Presidente	PCO/UEM
Prof. Dr. Valter da Silva Faia	Membro examinador	PCO/UEM
Prof.ª Dr.ª Marcia Maria dos S. Bortolucci Espejo	Membro examinadora	IES/UFMS

Concluído os trabalhos de apresentação e arguição, a aluna foi **APROVADA** pela Banca Examinadora. A validação da aprovação na Defesa Pública está condicionada ao aluno(a) apresentar a versão definitiva da Dissertação, no prazo de 60 (sessenta) dias, de acordo com Art. 72 da Resolução nº 095/2018-CI/CSA, para a expedição do Diploma de Mestre. Para constar, a presente Ata foi lavrada e assinada pela Coordenadora do Programa e pelos membros da Banca Examinadora.

Maringá Pr., 29 de junho de 2022.


Prof.ª Dr.ª Kelly Cristina Mucio Marques
(Presidente)


Prof. Dr. Valter da Silva Faia
(Membro examinador interno)


Prof.ª Dr.ª Marcia Maria dos Santos Bortolucci Espejo
(Membro examinadora externa – IES/UFMS)

Prof. Dr. Reinaldo Rodrigues Camacho
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em
Ciências Contábeis

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, pois Dele, por Ele e para Ele são todas as coisas. E, também, por ter me dado força, coragem e determinação e por me ensinar a ter paciência e perseverança para realizar meus sonhos de acordo com o seu tempo e sua vontade. Por me consolar nos momentos de angústia, autocobrança e ansiedade.

Agradeço minha **família** e **amigos** pelas palavras de apoio e incentivo, por entenderem meus momentos de ausência e distanciamento e por se alegrarem comigo em cada conquista e etapa concluída nesse processo.

Aos **colegas de mestrado**, tanto alunos egressos quanto de turma, por todos os ensinamentos, dicas, conselhos, compartilhamento de conhecimentos e discussões tão enriquecedoras. Especialmente, aos colegas com quem tive o prazer de trabalhar diretamente na apresentação de seminários, debates e artigos. **Allan, Valkiria e Vitor**, muito obrigada!

Aos **professores** do **PCO**, por todo o ensinamento. Em especial, aos professores que desde a graduação fizeram parte da minha jornada acadêmica e me inspiraram a continuar estudando. Para as Professoras **Dra. Kátia Abbas** e **Dra. Joyce Menezes da Fonseca Tonin**, que sempre se mostraram tão acessíveis e dedicadas no ensino e que são inspiração para mim. Aos Professores **Dr. Valter da Silva Faia** e **Dra. Marguit Neumann Gonçalves**, que me proporcionaram os primeiros contatos com a pesquisa, meus sinceros agradecimentos.

Minha gratidão à minha orientadora, Prof^a **Dra. Kelly Cristina Mucio Marques**, por todo suporte, ajuda, compartilhamento de conhecimentos, por ser exemplo enquanto docente e profissional e pelo acolhimento e palavras em momentos turbulentos, de ansiedade e preocupação. Agradeço, também, a Prof^a. **Dra. Márcia Maria Bortolucci Espejo**, por todas as contribuições feitas ao trabalho e ao Prof. **Dr. Valter da Silva Faia**, tanto pelas ideias e contribuições, quanto pela disponibilidade e auxílio no tratamento dos dados.

Por fim, agradeço a todas as *startups* que colaboraram com o desenvolvimento deste estudo ao responderem o questionário da pesquisa.

“Cada sonho que você deixa para trás, é um pedaço do seu futuro que deixa de existir”.
- Steve Jobs

“Deus é poderoso para fazer infinitamente mais do que tudo quanto pedimos ou pensamos,
mediante seu poder que atua em nós”.
- Efésios 3:20

“Porque sou eu que conheço os planos que tenho para vocês, planos de fazê-los prosperar e
não de lhes causar dano, planos de dar-lhes esperança e um futuro”.
Jeremias 29:11

Assis, J. P. (2022). Alavancas de Controle, Criatividade e Inovação em *Startups*: Mapeamento das Relações. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi verificar o efeito das alavancas de controle na criatividade e na inovação em startups. A pesquisa teve como estratégia o levantamento (survey), com coleta de dados por meio da aplicação de questionário e o tratamento dos dados com o uso de técnicas de estatística descritiva, modelagem de equações estruturais e análise de regressão linear múltipla. A amostra foi composta por empresas cadastradas na base da Associação Brasileira de *Startups* (ABStartups), pertencentes aos estágios de ciclo de vida Tração, Operação e Scaleup e foram obtidas 153 respostas. Os resultados mostram que a criatividade é positivamente influenciada pelo uso de controles de crenças, interativo e diagnóstico, indicando a importância no uso desses controles para as *startups* em um cenário econômico instável, visto que a pesquisa foi desenvolvida durante a pandemia da covid-19. Esses resultados evidenciam que as alavancas de controle podem ser usadas pelos gestores das *startups* como ferramentas para a promoção de motivação extrínseca, estimulando os funcionários para que atuem de forma criativa na busca pelo alcance dos objetivos estratégicos. Os controles de restrições moderam negativamente a relação entre o sistema interativo e a criatividade, mostrando que é possível incentivar o surgimento de ideias criativas, impondo condições para que os indivíduos atuem conforme os objetivos propostos pela organização. Os controles interativos e diagnóstico não apresentam efeito moderador significativo na relação entre a criatividade e a inovação, contudo essa relação é moderada negativamente pelos controles de crenças e de restrições, mostrando que uma maior ênfase na promoção de estímulos voltados aos propósitos e valores das empresas estudadas, gera a necessidade de impor limitações ao processo, destacando a importância em direcionar a ação dos funcionários no processo de implementação da inovação. Tais resultados, agregam evidências ao modelo teórico de Simons (1995), quanto à complementariedade das alavancas e as características de equilíbrio.

Palavras-chave: Criatividade, Sistemas de Controle Gerencial, Inovação, *Startups*.

Assis, J. P. (2022). *Levers of Control, Creativity and Innovation in Startups: Mapping Relationships*. Master's Dissertation in Accounting Sciences, State University of Maringá, Maringá, PR, Brazil.

ABSTRACT

The aim of this study was to verify the effect of the levers of control on creativity and innovation in startups. The research strategy was a survey, with data collection through the application of a questionnaire and data treatment using descriptive statistics techniques, structural equation modeling and multiple linear regression analysis. The sample was formed by companies registered at the base of the Brazilian Association of Startups (ABStartups), belonging to the Traction, Operation and Scaleup life cycle stages, and 153 responses were collected. The results show that creativity is positively influenced by the use of belief, interactive and diagnostic controls, indicating the importance in the use of these controls for startups in an unstable economic scenario, since the research was developed during the covid-19 pandemic. These results provide evidence that levers of control can be used by managers of startups as tools for promoting extrinsic motivation, encouraging employees to act creatively in the pursuit of achieving strategic goals. The boundary controls negatively moderate the relationship between the interactive system and creativity, showing that it is possible to encourage the development of creative ideas by establishing conditions for individuals to act in conformity with the objectives proposed by the organization. The interactive and diagnostic controls do not exhibit significant moderating effect on the relationship between creativity and innovation, however, this relationship is moderated negatively by the beliefs and boundary controls, showing that a higher emphasis on promoting stimulation aimed at the purposes and values of the companies investigated, generates the need to set limitations to the process, pointing out the importance of directing the action of employees in the process of innovation implementation. These results add evidence to the theoretical model of Simons (1995), as to the complementarity of the levers and the characteristics of balance between them.

Key-words: Creativity, Management Control Systems, Innovation, *Startups*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo Alavancas de Controle	24
Figura 2: Desenho da pesquisa.....	45
Figura 3: Construtos e variáveis da pesquisa	46
Figura 4: Tamanho mínimo para amostra.....	50
Figura 5: Poder estatístico alcançado pela amostra.....	50
Figura 6: Modelo de Negócio das <i>startups</i>	53
Figura 7: Mercado de Atuação das <i>startups</i>	54
Figura 8: Informações Estratégicas mais discutidas pelas empresas	57
Figura 9: Efeito moderador do SR na relação entre SI e criatividade.....	66
Figura 10: Efeito moderador do SR na relação entre criatividade e inovação	68
Figura 11: Efeito moderador do SC e SI na relação entre criatividade e inovação.....	69
Figura 12: Efeito moderador do SC na relação entre criatividade e inovação	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Fases do Ciclo de Vida das <i>startups</i>	16
Tabela 2: Conceitos e definições das <i>startups</i>	17
Tabela 3: Tipos de inovação.....	30
Tabela 4: Tipos de vantagens estratégicas obtidas pela inovação.....	30
Tabela 5: As relações da criatividade no ambiente organizacional.....	37
Tabela 6: Resultados de estudos sobre a relação entre o modelo LOC e a criatividade	42
Tabela 7: Caracterização dos respondentes.....	52
Tabela 8: Caracterização das <i>startups</i>	53
Tabela 9: Tipos de investimentos recebidos pelas <i>startups</i>	54
Tabela 10: Tempo médio para implementação de inovação	55
Tabela 11: Análise descritiva das variáveis dos sistemas de controle.....	56
Tabela 12: Análise descritiva da variável Criatividade.....	58
Tabela 13: Análise descritiva da variável Inovação	59
Tabela 14: Normalidade dos dados a partir dos coeficientes de Assimetria e Curtose.....	60
Tabela 15: Indicadores de validade convergente e discriminante do modelo	61
Tabela 16: Indicadores de validade convergente e discriminante do modelo ajustado.....	62
Tabela 17: Índices de Ajustamento do Modelo	63
Tabela 18: Resultado dos testes das hipóteses H1.....	64
Tabela 19: Comparativo de resultados das relações das hipóteses H1.....	65
Tabela 20: Resultados dos testes adicionais do modelo de regressão da hipótese H2	66
Tabela 21: Resultados dos testes adicionais do modelo de regressão da hipótese H3a	67
Tabela 22: Resultados dos testes adicionais do modelo de regressão da hipótese H3b	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAAE - Certificado de Apresentação de Apreciação Ética

CEO - *Chief Executive Officer*

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

CFO - *Chief Financial Officer*

CMO - *Chief of Marketing Officer*

COO - *Chief of Operating Officer*

CTO - *Chief of Technology Officer*

DMC - Clareza na Tomada de Decisões

LOC - *Levers Of Control*

MEE - Modelagem de Equações Estruturais

NPD - Desenvolvimento de Novos Produtos

PM - Planejamento de Projeto

SaaS - *Software as a Service*

SCG - Sistemas de Controle Gerencial

SC - Sistema de Crenças

SD - Sistema Diagnóstico

SGS - Sistema Stage-Gate

SI - Sistema Interativo

SMD - Sistema de Medição de Desempenho

SR - Sistema de Restrições

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	9
1.2 OBJETIVO DA PESQUISA	11
1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA.....	11
1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	13
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO E HIPÓTESES DA PESQUISA	14
2.1 CONTEXTOS E DEFINIÇÕES DAS <i>STARTUPS</i>	15
2.1.1 Inovação como premissa das <i>startups</i>	18
2.1.2 A gestão no contexto das <i>startups</i>	20
2.2 ALAVANCAS DE CONTROLE (SIMONS, 1995)	22
2.2.1 A evolução das pesquisas sobre as Alavancas de Controle.....	26
2.3 A INOVAÇÃO NO CONTEXTO ORGANIZACIONAL.....	28
2.3.1 Inovação e os sistemas de controle	31
2.3.2 Inovação e criatividade	33
2.4 CRIATIVIDADE E SUAS RELAÇÕES NO AMBIENTE ORGANIZACIONAL.....	34
2.4.1 O paradoxo da criatividade e do controle.....	39
2.5 HIPÓTESES DA PESQUISA	41
3 DESIGN METODOLÓGICO	45
3.1 CARÁTER METODOLÓGICO	45
3.1.1 Desenho da Pesquisa	45
3.1.2 Construtos e variáveis da pesquisa.....	46
3.2 ESTRATÉGIAS DE PLANEJAMENTO DA PESQUISA	47
3.2.1 Instrumento da pesquisa	47
3.2.2 Validação do instrumento de coleta.....	49
3.2.3 Técnica de coleta de dados	49
3.2.3.1 População e amostra	49
3.2.3.2 Procedimentos de coleta de dados	51
3.2.3.3 Tabulação e tratamento dos dados.....	51
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	52
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	52
4.2 ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS.....	56
4.3 ANÁLISE DO MODELO DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS	60
4.3.1 Análise do Modelo de Mensuração.....	60
4.3.2 Análise do Modelo Estrutural.....	62
4.3.3 Apresentação dos resultados e discussão dos testes de hipóteses.....	63
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	72
REFERÊNCIAS	75
APÊNDICE	86

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo versa sobre a influência dos Sistemas de Controle Gerencial (SCG), a partir do modelo alavancas de controle desenvolvido por Simons (1995), na criatividade e na inovação em *startups*. Desta forma, este capítulo traz a contextualização do problema a partir dessas variáveis, a questão de pesquisa, seu objetivo, justificativas e contribuições do estudo, bem como delimitações e estrutura do trabalho.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

Não é novidade que a rapidez das mudanças na sociedade e no funcionamento do mercado, com o desenvolvimento de novas tecnologias e alterações nos hábitos de consumo, promove um ambiente de alta competitividade, o que traz para as empresas grandes oportunidades e necessidade de constante atualização (Silva, 2017; Costa, 2018). Esse contexto gera um ciclo, em que quanto mais a tecnologia avança e a sociedade evolui, mais as empresas são cobradas para oferecer produtos e serviços diferenciados e precisam encontrar alternativas criativas e inovadoras para atender aos consumidores.

Pesquisas que estudam inovação destacam o seu papel para o desempenho organizacional, como meio de obtenção de vantagem competitiva (Rocha, 2018). Esse é um ponto desafiador para as empresas, uma vez que a inovação é compreendida como o resultado da capacidade inovativa das organizações (Healy, Cleary & Walsh, 2018) que, dentre outros fatores, é dependente da criatividade dos funcionários e de como as empresas criam condições para o estímulo dessa criatividade (Pfister & Lukka, 2019).

Alguns estudos destacam que, apesar da literatura dispor sobre a existência de implicações positivas da criatividade na inovação, existe um ponto de saturação em que o exagero no estímulo da criatividade pode, na verdade, prejudicar a capacidade de inovação nas empresas (Del-Corte-Lora, Vallet-Bellmunt & Molina-Morales 2015; Calic, Mosakowski, Bontis & Helie, 2020), indicando a necessidade do uso de mecanismos que possam moldar ou direcionar as ações, de modo a alinhar o processo criativo na busca pela inovação.

No entanto, um ponto de impasse na literatura está no fato de que a motivação que gera a criatividade é intrínseca ao indivíduo e que ao tentar controlar ou moldar esse processo com o uso de controles formais, esse controle pode minar a produção criativa (Adler & Cheng, 2011; Barros & Ferreira, 2019), principalmente quando a organização é muito dependente da criatividade de seus funcionários (Grabner & Speckbacher, 2016).

Todavia, é válido destacar que, além de um mecanismo para formulação e implementação de estratégias (Ferreira & Otley, 2009), o controle gerencial é usado para influenciar os demais membros de uma organização (Anthony & Govindarajan, 2011), como um meio para orientar as organizações no desenvolvimento e manutenção de padrões viáveis de comportamento (Otley, 1999). Neste sentido, Simons (1995) discorre sobre a possibilidade de combinar controle e inovação, a partir do uso conjunto de diferentes tipos de controles, que permitem encontrar um equilíbrio e alinhar o processo criativo e as ações dos funcionários com a estratégia e os objetivos organizacionais.

Simons (1995) estrutura o modelo *Levers of Control* (LOC) ou alavancas de controle, de modo que os sistemas de crenças e interativo (forças positivas) compreendem controles que visam estimular a busca por novas oportunidades e, os sistemas de restrições e diagnóstico (forças negativas) buscam direcionar e alinhar as ações dos membros da organização de modo a manter o foco nos objetivos estratégicos. Esses controles, quando utilizados de forma conjunta, representam forças opostas que se estabilizam criando um ambiente onde a criatividade é estimulada para que proponha inovações de forma direcionada e alinhada, nos limites da estratégia organizacional.

Nesse contexto, estudos buscaram investigar a relação entre as alavancas de controle de Simons e a criatividade, como o trabalho de Speklé, Elten e Widener (2017) em que os autores mostram evidências da existência de uma relação geral positiva entre o uso dos sistemas de controle com a criatividade, afirmando ser um paradoxo, visto que a literatura destaca a existência de um conflito entre esses elementos. Contudo, o estudo mostrou que o sistema de restrições não apresentou relação positiva significativa com a criatividade.

Esses resultados são parcialmente corroborados pelo estudo de Kaveski e Beuren (2020), em que os sistemas de crenças e interativo possuem uma relação positiva e sistema de restrições não apresenta relação significativa com a criatividade. Contudo, um ponto que difere dos achados da pesquisa anterior, diz respeito ao sistema diagnóstico, ao qual apresentou uma relação negativa com a criatividade.

Em outra pesquisa, Oliveira e Beuren (2020a) estudaram o efeito do uso interativo e do uso diagnóstico dos sistemas de controle na criatividade da equipe e no desempenho organizacional. Ao contrário dos trabalhos supracitados, o estudo testou a existência de influência negativa entre o uso diagnóstico dos sistemas de controle e a criatividade, não encontrando relação significativa.

Observa-se que, apesar da existência de um consenso nos estudos sobre os efeitos positivos dos sistemas de crenças e interativo na criatividade, os resultados divergem quanto

aos efeitos do sistema diagnóstico e de restrições, trazendo evidências mistas quanto à relação direta entre as variáveis. Esses resultados deixam em aberto a necessidade de levantar um corpo de evidências empíricas que possa promover a confirmação ou não dessa relação direta.

Além disso, considerando o fato de que o modelo de Simons (1995) preconiza a interdependência entre as alavancas, de modo que um maior uso dos controles positivos demanda um reforço no uso dos controles negativos, buscando a manutenção do equilíbrio entre estímulo e controle, isso traz a perspectiva de uma interação entre os tipos de controle do modelo, de modo que seus efeitos na criatividade e na inovação, não ocorreriam, necessariamente, apenas por uma relação individual e direta. Assim o estudo busca responder a seguinte questão: **Quais os efeitos diretos e moderadores das alavancas de controle na criatividade e na inovação em startups?**

1.2 OBJETIVO DA PESQUISA

Para responder à questão de pesquisa, o objetivo do estudo é verificar o efeito das alavancas de controle na criatividade e na inovação em *startups*, tanto a partir de uma relação direta como por meio do papel moderador de combinações dos tipos de controle do modelo.

1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

A escolha pelo estudo em *startups* se justifica, inicialmente, pelo fato de que são empresas que atuam em um ambiente de forte inovação, característica essencial de sua existência, visto que esse tipo de empresa é criada a partir do surgimento de uma ideia nova que busca resolver um problema de mercado (Dullius, 2016). Nesse cenário surge um novo problema, em que empreendedores, ao criarem uma *startup*, tendem a desconfiar da implementação de práticas de gestão e de controles formais, com medo de que isso atraia a burocracia ou sufoque a criatividade (Ries, 2011).

No entanto, para que o desenvolvimento da inovação ocorra, os gestores são responsáveis por promover um ambiente organizacional voltado para geração de estímulos à inovação e ideias criativas. Contudo, com o crescimento das *startups* e na medida em que avançam em seus estágios de ciclo de vida, sua complexidade aumenta, demandando maior uso de controles (Davila, 2005a). Como exemplo, a inserção de investidores externos, que possuem diferentes interesses e necessidades informacionais (Strauss, Nevries & Weber 2012; Braga & Gonzaga, 2020), de modo que a estrutura organizacional precisa estar adequada a esse

ambiente, exigindo alterações nos processos e operações e o uso de instrumentos formalizados e tradicionais de controle, que promovam motivações extrínsecas e desenvolvam oportunidades de crescimento (Utzig, 2012). Ou seja, esse contexto traz o desafio de conciliar a necessidade de inovação com a existência de controles.

Por essa perspectiva e considerando que criatividade é um importante fator para a inovação em produtos e processos (Cheng & Yang, 2019) e os controles permitem o direcionamento estratégico e alinhamento das ações e dos objetivos organizacionais (Simons, 1995), o ambiente inovador das *startups* é propício para o estudo dos controles por meio do modelo *Levers of Control*, visto que os controles de crenças e interativo promovem o estímulo na busca por oportunidades, enquanto os controles diagnóstico e de restrições propõem a avaliação e o direcionamento das ações estratégicas envolvidas nesse processo.

Ademais, apesar do crescimento no interesse dos pesquisadores em entender melhor o contexto das *startups* nos últimos anos (Cardoso, 2018), estudos que investigam questões gerenciais das *startups* no Brasil são extremamente limitados, indicando a necessidade de se explorar de forma mais aprofundada os aspectos da gestão dessas empresas (Kaczam, 2019; Ribeiro & Espejo, 2022). Assim, este estudo visa contribuir com essa linha da literatura, agregando evidências das relações sobre controle gerenciais em *startups* brasileiras.

Ao abordar as alavancas de controle por uma perspectiva ainda não explorada nos estudos que investigam a relação entre controle e criatividade, em que além da relação direta, busca-se investigar possíveis efeitos moderadores, a pesquisa incorpora evidências que agregam ao corpo teórico do modelo *Levers of Control*, contribuindo com o meio acadêmico, auxiliando na redução da lacuna de pesquisa investigada no estudo e trazendo uma perspectiva para a realização de estudos similares em outros setores, contextos e abordagens.

Também, explorar esse tema pode oferecer maiores esclarecimentos aos gestores e empreendedores de *startups* quanto ao uso de sistemas de controles gerenciais. Inicialmente, para ajudar a acabar com o estigma existente nesse meio de que o uso de controles formais é prejudicial aos negócios e, também, fornecendo direcionamentos para a aplicação de controles que possam auxiliar nos estímulos à criatividade e, conseqüentemente, impactar na inovação, contribuindo com o alcance de objetivos estratégicos, maior vantagem competitiva e atendimento das necessidades dos clientes.

Por fim, é válido ressaltar que o cenário pandêmico da Covid-19 trouxe um grande desafio para o mercado, gerando muitas incertezas e forçando muitas empresas a fecharem suas portas. Por outro lado, a pandemia impulsionou o surgimento de novas oportunidades a serem exploradas (Ribeiro, Espejo & Vendramin, 2021), intensificando a necessidade de inovação,

não apenas como forma de atender às necessidades geradas pelos novos hábitos de consumo das pessoas, como também para adequações ao novo contexto de isolamento social, higienização e uso de novas tecnologias.

Isso exigiu que as empresas fortalecessem suas diretrizes gerenciais, para que pudessem se adaptar às difíceis condições impostas pela pandemia (Carracedo, Puertas & Marti, 2021), dado que o controle gerencial compreende o processo que busca garantir que a organização se adapte ao seu ambiente e busque linhas de ação que possibilitem que seus objetivos sejam atingidos (Otley & Berry, 1980).

Ou seja, o uso desses controles, que em contextos normais de operação do mercado já é necessário, possui um papel crucial para as empresas em momentos de crises ou mudanças radicais no ambiente de negócios. Então, como contribuição social do estudo espera-se colaborar com elementos que reforcem a premissa de que o uso de planejamento e controle se fazem importantes para o enfrentamento de crises.

1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Para que seja possível o delineamento da pesquisa, de modo que seus objetivos sejam alcançados, o problema é abordado a partir da delimitação dos sistemas de controle gerencial quanto ao modelo de alavancas de controle desenvolvido por Simons (1995), que foi mensurado a partir da percepção dos respondentes quanto ao grau de seu uso; a criatividade, mensurada a partir da percepção quanto ao nível de criatividade dos funcionários e; a inovação, que foi medida a partir da percepção dos respondentes quanto ao grau de inovação incremental e radical em produtos e serviços.

As empresas estudadas compreendem *startups* brasileiras listadas na base da Associação Brasileira de *Startups* (ABStartups), a Startupbase. Optou-se por delimitar a amostra para *startups* que estão nas fases do ciclo de vida tração, operação e *scaleup*, pois na fase de ideação, as empresas ainda não possuem uma estrutura que permita mensurar as variáveis que permeiam a pesquisa. Os respondentes da pesquisa compreendem os gestores, CEO's, CFO's e/ou sócios fundadores das empresas investigadas.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

O estudo encontra-se dividido em cinco capítulos. O primeiro apresentou a contextualização do tema, problema e questão de pesquisa, objetivo, justificativa, contribuições

e delimitações do estudo. O segundo capítulo apresenta o referencial teórico, que trata da inovação, criatividade e dos sistemas de controle gerencial. O terceiro aborda os procedimentos metodológicos utilizados. A análise e a discussão dos resultados são exploradas no capítulo quatro e, por fim, o quinto capítulo discorre sobre pontos conclusivos, implicações da pesquisa, limitações e lacunas para pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E HIPÓTESES DA PESQUISA

Neste capítulo são abordados os conceitos, definições, características e particularidades discutidas na literatura no que tange ao contexto das *startups*, os controles gerenciais, a criatividade e a inovação, de modo que sejam evidenciadas suas relações e a construção das hipóteses teórico-empírica do estudo, o que permitirá uma melhor compreensão dos resultados da pesquisa.

2.1 CONTEXTO E DEFINIÇÕES DAS *STARTUPS*

Inicialmente, as empresas que hoje são conhecidas como *startups* nasciam de um processo de experimentação conduzido por cientistas e engenheiros, que não tinham medo de assumir riscos para o desenvolvimento de novos produtos, tratando o fracasso como uma forma de experiência e aprendizado, pelo menos enquanto existiam recursos disponíveis. O comportamento desse período deu origem ao Vale do Silício (Blank, 2011).

O termo *startup* passou a ser usado nos Estados Unidos no final da década de 90 após a explosão da bolha da internet e está diretamente ligado aos processos de empreendedorismo e inovação (Pereira, 2017). Nesse período, dadas as condições favoráveis de investimentos e o surgimento de empresas do ramo tecnológico houve um crescimento na busca de parcerias entre investidores e essas empresas, o que acelerou seu desenvolvimento (Figueira, 2016).

O desenvolvimento e sucesso de empresas que iniciaram apenas a partir de uma ideia com potencial e conseguiram se estabelecer no mercado e alcançar bom desempenho, bem como o baixo nível de complexidade exigida para esse tipo de empresa em relação a sua estrutura, são alguns dos fatores que impulsionaram o crescimento no interesse de empreendedores para a criação das *startups* no início do século XXI (Gonzaga, Figueiredo, Souza & Passos, 2020).

No contexto brasileiro, a última década marcou o surgimento e crescimento desse tipo de empresa, principalmente a partir de incentivos governamentais por meio de programas e órgãos de fomento ao empreendedorismo, das universidades, de empresários e investidores (Figueira, 2016). Essa postura se justifica pelo fato de que os governos enxergam nessas empresas uma forma de lutar contra os altos índices de desemprego (Davila, Foster, He & Shimizu, 2015), favorecendo a promoção do crescimento econômico das regiões em que estão localizadas, impactando na geração de renda, atração de fundos e investimentos e em seu desenvolvimento social e tecnológico (Torres & Souza, 2016).

Dados divulgados pela ABStartups mostram o crescimento na criação de *startups* no Brasil, passando de 4.151 empresas cadastradas em 2015 para um total de 13.471 empresas cadastradas em março de 2021. Ao investigar o ecossistema das *startups* brasileiras a associação observou maturidade em sua estrutura e a existência de oportunidades para a difusão de práticas empreendedoras nas comunidades locais. No estudo, a ABStartups investigou mais de mil

empresas, sendo que 73% das *startups* mapeadas estão inseridas nas 10 maiores comunidades de *startups* do país, destacando a importância de um ecossistema bem estruturado na geração e desenvolvimento dessas empresas (ABStartups, 2018).

Tabela 1: Fases do Ciclo de Vida das *startups*.

FASE	DESCRIÇÃO
Inicialização/Ideação	Verificação da viabilidade e validação da ideia de negócio. Comprometimento de tempo e recursos é limitado e os riscos econômicos são modestos. Organização informal e vagamente estruturada.
Operação	Início das operações do negócio, com a construção de sua base de clientes e expansão.
Transição/Tração	Estruturação organizada e disciplinada, aumento de complexidade e necessidade de recursos adicionais. Preparação para o crescimento.
Scaleup	Momento de expansão que exige investimentos significativos e é marcado pela busca de crescimento rápido visando alcançar escala competitiva. A complexidade dessa fase torna a empresa de difícil controle.
Saída bem sucedida	Compreende o momento em que fundadores e/ou investidores colhem o valor acumulado pelo empreendimento por meio da venda, fusão, etc.

Fonte: Adaptado de Picken (2017) e ABStartups (2019).

A tabela 1 discorre sobre as fases do ciclo de vida de uma *startup* e as características de cada uma delas, mostrando que inicialmente seu foco é verificar a viabilidade de implementação da ideia, seguida de estruturação e investimentos constantes e crescentes. É importante observar que com o desenvolvimento da empresa, suas necessidades vão se tornando mais complexas, indicando necessidade de melhor planejamento, controle e gestão de suas operações.

A própria definição do que é uma empresa *startup* está pautada em suas características, em que para ser considerada uma *startup* não basta apenas estar em sua fase inicial, como também possuir elementos como incerteza, inovação, imprevisibilidade, agilidade, adaptabilidade, execução da ideia e rápida evolução (Paternoster, Giardino, Unterkalmsteiner, Gorschek & Abrahamsson, 2014; Costa, 2018), conforme conceitos destacados na Tabela 2.

Tabela 2: Conceitos e definições das *startups*.

AUTOR(ES)	TÍTULO	DEFINIÇÃO
Chang (2004)	Venture capital financing, strategic alliances, and the initial public offerings of Internet <i>startups</i>	A criação de uma <i>startup</i> envolve considerável incerteza . Essas empresas tendem a ser pequenas e não têm recursos suficientes para suportar perdas sustentadas.
Ries (2011)	The Lean <i>Startup</i> How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses	É uma instituição humana projetada para criar um novo produto ou serviço sob condições de extrema incerteza . A inovação é o cerne do sucesso da empresa.
Blank e Dorf (2012)	The <i>startup</i> owner's manual: the step-by-step guide for building a great company	Uma <i>startup</i> é uma empresa temporária em busca de um modelo de negócio escalável, replicável e lucrativo.
Torres e Souza (2016)	Uma Revisão da Literatura sobre Ecossistemas de <i>Startups</i> de Tecnologia	Uma <i>startup</i> é um negócio temporário focado na inovação de produtos ou serviços e que está sob riscos constantes até adquirir um modelo de negócio que seja palpável e de crescimento.
ABStartups (2018)	Radiografia do ecossistema brasileiro de <i>startups</i>	<i>Startups</i> são empresas em fase inicial que desenvolvem produtos ou serviços inovadores , com potencial de rápido crescimento.
Sponder, Corvello, Grimaldi e Rippa (2017)	<i>Startups</i> and open innovation: a review of the literature	São consideradas intrinsecamente abertas e necessariamente engajadas no processo de inovação .
Bortolini (2017)	Validação iterativa de modelos de negócio em <i>startups</i>	<i>Startups</i> são empreendimentos que geralmente operam em ambientes de grande volatilidade, incerteza e risco e que possuem uma taxa de fracasso maior do que as empresas já estabelecidas.
Tajra & Ribeiro (2020)	Design thinking e ferramentas aplicadas a <i>startups</i>	<i>Startup</i> é uma empresa criada para resolver um problema para o qual a solução ainda não foi totalmente encontrada e cujo sucesso não é garantido.

Fonte: Elaborado pela autora.

Dentre os pontos apresentados nos conceitos da Tabela 2, nota-se a menção de que as *startups* se tratam de empresas que exploram modelos de negócios replicáveis e escaláveis. Replicável no sentido de sua capacidade de vender o mesmo produto para vários clientes, sem a necessidade de muitas adaptações e escalável quanto a sua capacidade de crescimento em vendas, de modo que atenda grandes quantidades de clientes, sem aumento expressivo de seus custos ou alterações significativas em sua estrutura (Blank & Dorf, 2012).

Observa-se, ainda, o aspecto temporal, visto que são classificadas como empresas jovens ou recém-criadas e que visam ser temporárias, pois o intuito é que se tornem negócios viáveis. Apesar de serem conceituadas como empresas pequenas, com altas taxas de fracasso e poucos recursos, também possuem alto potencial de ganho, uma vez que os produtos ou serviços por elas desenvolvidos resolvem lacunas de mercados globais, como nos casos da Amazon e da Uber, característica que eleva o patamar de competitividade dessas empresas (Dullius, 2016).

A incerteza destacada nos conceitos está relacionada ao risco inerente à característica inovativa que é intrínseca ao negócio, ou seja, como se trata de um produto/serviço novo, a incerteza sobre como ele será recebido no mercado é mais alta, o que traz riscos maiores ao investimento. Juntamente a isso, está o fato de que essas empresas não possuem um histórico de experiências ou informações relevantes para avaliações, estudos, planejamento e implementação do negócio (Pereira, 2017; Bortolini, 2017).

Além dos pontos destacados, Paternoster et al (2014) reforçam que se tratam de empresas com recursos econômicos, humanos e físicos extremamente limitados, gerando uma alta dependência de soluções externas, como financiamentos para sustentar suas atividades, por exemplo. Apesar disso e do ambiente de alto risco e incertezas, os autores afirmam que são empresas capazes de reagir rapidamente às mudanças do mercado, novas tecnologias e produtos subjacentes, o que gera um grande potencial para seu sucesso.

A partir dos elementos discutidos, entende-se que uma definição para as *startups* deve partir do seu elemento principal e seus objetivos e finalidades, assim, conceitua-se como empresas inovadoras, que buscam explorar um novo nicho de mercado ou de forma nova um nicho já existente, com o objetivo de alcançar crescimento escalável e se tornar um negócio sustentável. Desta forma, a partir dessa premissa, algumas características passam a fazer parte do seu contexto, como um elevado grau de incerteza, a falta de recursos, necessidade de alta adaptação ao ambiente, entre outros.

2.1.1 Inovação como premissa das *startups*

Como já tratado anteriormente, desde o seu surgimento as *startups* tem como intuito explorar uma ideia de potencial inovador (Dullius, 2016) e dada sua natureza inovadora em produtos e serviços, só terão a oportunidade de se tornar um negócio sustentável caso mostrem ter capacidade de inovar constantemente. Neste sentido, além de uma premissa para essas empresas, a inovação é essencial para que elas não se tornem obsoletas, mesmo quando se fala em empresas muito bem estabelecidas (Ries, 2011).

No contexto das *startups*, a inovação é considerada um meio para a busca de oportunidades, uma vez que ocorre à medida em que são encontradas soluções para a resolução de problemas associados a essas oportunidades (Teberga, 2016). A partir do entendimento de que a busca por oportunidade leva à inovação, Rocha (2016) destaca que esse é um processo contínuo que está presente desde a concepção da *startup*, no momento de seu nascimento na etapa de empreendedorismo, até a evolução da *startup* como empresa, passando pelo processo

inovativo interno. A inovação é considerada, juntamente com o crescimento escalável, um pilar que diferencia uma *startup* de um negócio comum em fase inicial (Vendrusculo, 2019).

Dada a relevância da inovação para essas empresas, estudos foram desenvolvidos com o intuito de compreender o funcionamento do processo inovativo nas *startups*. Rocha (2018) investigou as principais estratégias para inovação utilizadas por *startups* de tecnologia da informação da região Nordeste do Brasil, indicando que, predominantemente, as empresas possuem grau de inovação ocasional, com uma estratégia de inovação voltada para parcerias com clientes e outras instituições, bem como apresentam um maior grau no uso de estratégias de inovação em processos, com poucas ou ocasionais práticas de inovação em produtos.

No estudo de Silva (2017), ao verificar fatores que são determinantes para o bom desempenho dessas empresas, a autora traz que as *startups* investigadas possuem alto grau de orientação para o mercado e inovação dos produtos. Ademais, enquanto a capacidade inovativa dos produtos influencia fortemente o desempenho organizacional, a orientação para o mercado não apresenta o mesmo resultado. Contudo, demonstrou que a orientação para o mercado influencia fortemente na capacidade inovativa dos produtos, indicando que o bom desempenho organizacional é alcançado por essas empresas à medida em que elas buscam ouvir seus clientes externos (orientação ao mercado) e internos (inovação em produtos).

Ao investigar a difusão da inovação em *startups*, Xavier (2015) mostrou que as ações adotadas pelas empresas estudadas quanto ao seu processo inovativo foram percebidas por seus clientes, indicando que essas empresas atuam efetivamente na divulgação dos benefícios gerados pela inovação de seus produtos ou serviços. Neste sentido, o estudo de Martins (2018), trouxe que o *feedback* dos clientes é a principal fonte de informações de mercado para validação de ideias inovadoras, indicando a importância em fazer a divulgação dessas informações como um meio para alcançar clientes.

Dullius (2016) buscou identificar como se configuram as capacidades de inovação em *startups* do Vale do Silício, a partir da ideia de que as capacidades de inovação compreendem processos que se desenvolvem em todo o ciclo de vida das organizações e que resultam na inovação, bem como considerando as diferenças nas premissas de *startups* e firmas, em que a primeira busca por um modelo de negócios enquanto a segunda o replica e, portanto, isso implicaria em diferentes configurações nesses processos. Os resultados do estudo trazem que as capacidades voltadas para desenvolvimento e transação são as primeiras a serem desenvolvidas nessas empresas, com menor foco para as capacidades de operação e de gestão.

No mesmo contexto, Kaczam (2019) buscou verificar o desempenho de *startups* inteligentes em suas capacidades de inovação. Considerando o contexto da investigação, o autor

toma como conjunto de capacidades a gestão e operação, desenvolvimento 4.0 e de mercado. Os resultados mostram que, de modo geral, os pontos que apresentam papel predominante na mensuração de desempenho das empresas são fatores voltados para as capacidades mercadológicas e desenvolvimento 4.0, contudo, ainda assim as empresas investigadas possuem dificuldades de ordem tecnológica e, corroborando com os resultados de Dullius (2016), também apresentam problemas em suas capacidades de ordem gerencial.

Entendendo que as capacidades de inovação impactam no desempenho inovativo das *startups* e considerando que os estudos apresentados anteriormente que avaliaram a perspectiva da capacidade de gestão verificaram dificuldades dessas empresas nesse quesito, o próximo tópico trata do papel da gestão no contexto dessas organizações e apresenta os resultados e discussões de estudos que focaram nas relações dos sistemas de controle gerencial com o seu desempenho, bem como no seu desenho e uso.

2.1.2 A gestão no contexto das *startups*

Ao se falar sobre a gestão das *startups* é importante destacar que a maioria dessas empresas fracassam por motivos diversos, como a falta de validação do produto e competitividade, a falta de recursos para investimentos e capacitação da equipe, por exemplo ou, ainda, o fato de que são empresas que buscam encontrar soluções em mercados muito novos, sem um histórico que permita que o empreendedor tenha informações relevantes para avaliações, estudos, planejamento e implementação do negócio (Pereira, 2017).

O ambiente de incertezas em que as *startups* estão inseridas acaba impactando na forma como são gerenciadas, pois, ainda que a ideia seja inovadora e tenha grande potencial, sem planejamento e sua adequada execução os resultados serão falhos (Ries, 2011). Davila, Foster e Jia (2010) reforçam que o baixo desempenho das *startups* é consequência da resistência dos empreendedores na adoção de uma abordagem de gestão mais estruturada e de não fazerem uso de sistemas e processos de gestão que acompanhem seus estágios de crescimento, de modo que não fiquem pautadas em sistemas de controle muito primitivos para a complexidade que precisa ser gerenciada.

Esses resultados indicam que com o crescimento, exige-se maior uso de controles formais, abordagem que já havia sido trazida anteriormente no trabalho de Davila (2005a), onde o autor busca explorar como esses sistemas são adotados em empresas em crescimento, tomando como base a ideia de que o crescimento impõe tensões às empresas em desenvolvimento e que o SCG cria condições favoráveis para o seu gerenciamento de forma

equilibrada. Os resultados mostram que a coordenação e o controle das atividades tornam-se cada vez mais difíceis e custosas com uma abordagem informal e que à medida que a empresa cresce, a formalização das atividades se torna vital para o seu desenvolvimento.

Tal perspectiva é corroborada pelos achados de Strauss, Nevries e Weber (2012), que ao investigarem *startups* alemãs, afirmam que a introdução do SCG formal nessas empresas ocorre em diferentes fases. Nas entrevistas realizadas, verificaram que essas empresas foram fundadas apenas pelo fato de que seus criadores estavam aproveitando uma oportunidade e, portanto, as equipes são formadas por amigos e familiares que compartilham dos mesmos valores e crenças e, portanto, a abordagem de controle das empresas nascentes em sua fase inicial foi caracterizada como informal e baseada em controles culturais.

Os resultados do estudo mostram, também, que os gerentes introduzem controles formais como forma de alinhamento para interesses diferentes, conforme as necessidades vão surgindo. Os autores justificam que, nos estágios iniciais, os fundadores estão em busca de encontrar meios para levar adiante sua ideia e que, portanto, sofrem pouca pressão dos agentes externos, fazendo com que os controles culturais informais sejam suficientes para seus objetivos. Com o crescimento, novos atores são inseridos no contexto das empresas, como investidores, que possuem objetivos, valores e culturas distintas, exercendo novas pressões e exigindo posturas de controles mais firmes.

Esse resultado é reforçado pelo estudo de Braga e Gonzaga (2020), realizado no contexto brasileiro, em que os autores buscaram caracterizar a adoção e o uso dos SCG e sua interação com fatores contingenciais internos e externos, como o ambiente, tipo do investidor, estrutura e inovação e desenvolvimento do produto. Os resultados mostram que o fator que mais influenciou na adoção dos SCG foi o investidor externo, impactando especificamente no planejamento estratégico e no fluxo de caixa.

Ao examinar possíveis combinações de práticas de controle de gestão que possam levar a um alto desempenho em *startups* no contexto português, Carraro, Meneses e Brito (2019) levantaram que os controles voltados para a gestão dos clientes e dos orçamentos foram as que apresentaram maior relação com o desempenho das empresas. Neste sentido, Fernandes (2018) investigou *startups* portuguesas e revelou que o planejamento financeiro e o relacionamento com os clientes são os controles mais utilizados no primeiro ano das empresas. Tais resultados dão indicativos de que o uso desses controles e planejamentos nos estágios iniciais das *startups* pode refletir positivamente no seu desempenho.

Esses resultados reforçam os achados da pesquisa de Davila e Foster (2007), onde os pesquisadores buscaram investigar o portfólio de evolução do SCG em empresas em estágio

inicial, constando que a principal categoria e que é implementada mais rapidamente por essas empresas são os sistemas de planejamento financeiro, que também é o tipo de controle mais amplamente utilizado pelas empresas, juntamente com sistemas de planejamento de recursos humanos e estratégico. Outro ponto interessante dos achados do estudo é que quanto menor a taxa de adoção de SCG menor é o período em que os CEO's permanecem no cargo.

Esse resultado é corroborado pelos achados do estudo de Ribeiro e Espejo (2022), em que os autores buscaram apresentar a evolução das pesquisas que abordam o controle gerencial em *startups* no âmbito internacional e levantaram que o estilo de gestão adotado por essas empresas limita sua capacidade de crescimento, bem como a necessidade dessas empresas adotarem, já em sua concepção, ferramentas de controle gerencial que possam alinhar seus objetivos estratégicos com o comportamento de funcionários e gestores. Davila et al (2015) confirmam essa necessidade de planejamento e gestão desde os momentos iniciais da criação das empresas, exemplificando a situação de *startups* que criam novas áreas dentro de um mercado e precisam se antecipar em relação ao surgimento de concorrentes.

Avaliando os resultados apresentados pelas pesquisas que investigaram os sistemas de controle em *startups*, nota-se que os controles financeiros e de clientes foram os mais relacionados aos estágios iniciais dessas empresas e ao seu bom desempenho, tanto em nível nacional quanto internacional. A partir dessas discussões, destaca-se que, além da necessidade de que os controles evoluam com a empresa, para que acompanhem e deem suporte para a complexidade de seu desenvolvimento, é importante o uso de mecanismos de planejamento e controle desde a criação das *startups*.

Considerando os pontos apresentados, que reforçam a importância do uso de sistemas de controles para as *startups*, ao estudar aspectos de gestão por meio das alavancas de controle e suas relações com a criatividade e a inovação nessas empresas, o presente estudo busca contribuir com a construção do conhecimento acerca do tema. Para tanto, o próximo tópico discute conceitos e características dos sistemas de controle.

2.2 ALAVANCAS DE CONTROLE (SIMONS, 1995)

O conceito de controle no ambiente organizacional está atrelado à ideia de regulação e monitoramento das atividades (Otley & Berry, 1980), de modo que um sistema de controle gerencial compreende algo mais amplo (Chenhall, 2003), constituindo um processo de planejamento consciente (Anthony & Govindarajan, 2011) que é descrito como um “sistema de rotinas formais baseadas em informações e procedimentos que os gestores utilizam para manter

ou alterar modelos nas atividades organizacionais.” (Simons, 1995, p. 5). Ou seja, o SCG compreende instrumentos amplos de regulação e monitoramento de atividades, que atuam como direcionadores das ações organizacionais, alterando ou mantendo padrões para que ela trilhe o caminho que melhor assegure que os resultados almejados sejam alcançados.

A necessidade de controle nas organizações parte de problemas relacionados aos funcionários e seu desempenho, como i) falta de direção quanto ao que a organização espera do funcionário, de modo que o seu desempenho fica prejudicado; ii) problemas motivacionais causados pelos conflitos de interesses entre funcionário e empresa; e iii) limitações pessoais, que dizem respeito a características próprias do funcionário que prejudicam sua capacidade de executar essas funções, como falta de inteligência, conhecimento, informação, preparação e treinamento, entre outros (Merchant & Van Der Stede, 2012)

Tendo em vista tais características e após desenvolver uma pesquisa em mais de cem empresas, Simons (1995) apresentou o modelo intitulado *Levers of Control* (LOC), que consiste em uma estrutura de controles que, quando utilizados de forma conjunta, geram forças positivas e negativas que criam uma tensão dinâmica entre a realização de metas e a inovação criativa, que leva ao controle efetivo da estratégia (Henri, 2006). Tais forças consistem em dualidades como controle versus flexibilidade, crescimento versus risco e competição versus cooperação (Oyadomari, 2008). O autor propõe quatro níveis de controle divididos entre positivos, que promovem o estímulo na busca por novas oportunidades, e negativos, que trazem restrições para essas ações. Assim, as necessidades de controle e de estímulo são equilibradas de acordo com a necessidade da organização.

Os controles que apresentam função positiva são chamados de sistema de crenças e interativo, enquanto os controles que apresentam função negativa são chamados de sistema diagnóstico e de restrições. É válido esclarecer que, por mais que o termo negativo tenha conotação pejorativa, o sistema diagnóstico e de restrições não devem ser entendidos como tipos de controles ruins ou prejudiciais para as organizações, pois são de grande importância para a gestão (Tessier & Otley, 2012), permitindo que as estratégias organizacionais sejam alcançadas com um risco controlado (Oyadomari, 2008), ponto que é defendido por Simons (1995) como essencial, visto que muitas vezes o foco é voltado para a elaboração da estratégia, sem o devido controle dos processos que envolvem sua formação e implementação.

Figura 1: Modelo Alavancas de Controle

Fonte: Adaptado de Simons (1995, p. 7)

Conforme sintetizado na Figura 1, Simons (1995) traz que o sistema de crenças possui mecanismos que são usados para inspirar a busca por novas oportunidades enquanto o sistema de restrições propõe delimitações para o comportamento dos funcionários quanto a essa busca. Sobre o sistema interativo, o autor dispõe que são usados no estímulo para o surgimento de novas ideias estratégicas e para o aprendizado organizacional, enquanto o sistema diagnóstico tem o papel de monitorar o desempenho e recompensar pelo cumprimento das metas estratégicas definidas pela organização. Assim, a estrutura do modelo LOC é tida como “uma ferramenta de gestão estratégica e uma estrutura teórica para a compreensão das relações entre estratégia e controle” (Martyn, Sweeney & Curtis, 2016, p. 282).

Para atender ao objetivo de inspirar a busca por oportunidades, o sistema de crenças usa da comunicação, de forma sistemática e reiterada, dos valores, princípios e direção pretendidos para a organização. Esses estímulos trazem para o funcionário um senso de pertencimento e de propósito que os motivam a trabalhar para que os objetivos estabelecidos sejam alcançados. Simons (1995) traz que, enquanto as empresas são pequenas há uma maior interação entre os participantes, fazendo com que o propósito organizacional seja mais claro, à medida em que elas crescem, surge a necessidade de definir e comunicar esse propósito para que todos estejam alinhados a ele e para que os valores fundamentais da organização sejam uniformizados.

Quanto ao sistema de restrições, os instrumentos de controle são utilizados como um meio de impedir que esforços sejam despendidos em ações que não tem papel no cumprimento dos objetivos estratégicos da organização, delimitando essa atuação em pontos focados ao que se deseja alcançar, de modo que riscos desnecessários sejam evitados. Simons (1995) esclarece

que esse sistema de controle atua como uma força oposta ao sistema de crenças, propondo limites para a liberdade e a criatividade estimuladas por esses controles. Um exemplo utilizado pelo autor é o código de conduta e ética das organizações, que apresentam a visão, missão e valores, ao mesmo tempo em que impõe regras de comportamento para seus funcionários.

Sobre o sistema interativo, Simons (1995) afirma ser um tipo de controle focado na colaboração e no aprendizado organizacional, visto que estimula as respostas dos participantes da organização frente às oportunidades e ameaças percebidas, por meio de discussões e troca de informações. O autor exemplifica com dados de pesquisas que discorreram sobre como as pressões competitivas fomentam a adaptação estrutural das organizações, exigindo soluções criativas dos funcionários. Assim como na lógica da relação entre o sistema de crenças e restrições, o sistema interativo foca no incentivo à busca por novas oportunidades e estratégias, enquanto o diagnóstico trata da avaliação e correção de estratégias já implementadas.

Atuando como uma força oposta ao sistema interativo, o intuito principal dos controles diagnósticos é o de avaliação das estratégias, de modo que seja possível monitorar os resultados e corrigir desvios de padrão de desempenho em relação ao que foi definido (Simons, 1995). Assim, tendo os objetivos organizacionais muito bem definidos, o plano de ação para implementação das estratégias bem estabelecido e medidas de desempenho que possibilitem uma mensuração confiável, é possível fazer uso de ferramentas que permitam verificar se essas ações estão sendo executadas conforme o planejado, ou a necessidade de alteração nesses planos, bem como aferir se o desempenho esperado com tais ações está sendo atingido.

Algumas críticas foram feitas em relação ao modelo quanto a sua ambiguidade e falta de clareza conceitual (Tessier & Otley, 2012) e no que diz respeito aos conceitos de equilíbrio defendidos por Simons, ou em como esse equilíbrio reflete nos sistemas de controle (Kruis, Speklé & Widener, 2015). É importante observar que, uma visão aprofundada de como o equilíbrio reflete no uso dos controles só será possível a partir de investigações empíricas que mostrem como ele se configura, considerando os diferentes fatores que moldam as estruturas organizacionais, uma vez que, considerando a complexidade e dinamicidade do mercado, os gerentes terão dificuldade em manter um equilíbrio apropriado entre os mecanismos de controle, ou mesmo saber como seria esse equilíbrio (Cardinal, Sitkin & Long, 2004).

Mesmo com tais críticas, há anos que o modelo de gestão organizacional é tido como um dos mais abrangentes (Nisiyama & Oyadomari, 2012) e, em âmbito internacional, é considerado, em grande parte, como empiricamente validado, mesmo que alguns resultados ainda sejam divergentes, indicando vastas oportunidades de pesquisas no cenário brasileiro

(Oyadomari, Frezatti, Aguiar & Cardoso, 2009). Neste contexto, próximo tópico apresenta uma breve discussão quanto aos estudos que utilizaram o modelo.

2.2.1 A evolução das pesquisas sobre as Alavancas de Controle

Ao longo dos anos pesquisas investigaram as alavancas de controle a partir de muitas perspectivas e buscando entender suas relações no ambiente organizacional. Oyadomari, Frezatti, Aguiar e Cardoso (2009) avaliam a literatura sobre o tema e apresentam fatores relacionados ao modelo que mostram sua relevância, como o fato de que a partir dele foi possível aferir as influências dos SCG na estratégia em sua forma tradicional de implementação e considerando conceitos mais complexos, bem como suas relações com outras variáveis que, além de contribuir profundamente para uma melhor compreensão do ambiente organizacional, consolidou o modelo como um dos mais abrangentes sobre gestão organizacional (Nisiyama & Oyadomari, 2012).

Em seu estudo, Henri (2006) buscou investigar como o uso interativo e diagnóstico do sistema de mensuração de desempenho (SMD) contribui para a criação e manutenção de capacidades (orientação para o mercado, empreendedorismo, inovação e aprendizagem organizacional) que conduzem a escolhas estratégicas, bem como sua contribuição para o desempenho organizacional. Os resultados mostram que enquanto o uso interativo do SMD estimula o diálogo e concentra a atenção organizacional para os objetivos estratégicos, o uso diagnóstico equilibra esses estímulos exercendo influência negativa sobre essas capacidades, garantindo o cumprimento de metas.

Widener (2007) investigou o risco e as incertezas estratégicas como os antecedentes dos SCG a partir da estrutura LOC, trazendo que ambos reforçam a importância e o uso de medidas de desempenho em funções diagnósticas ou interativas. Ou seja, elas impulsionam controles voltados para a medição e avaliação de desempenho e o aprendizado organizacional. A autora apresenta, também, que não foi possível estabelecer uma relação direta entre controles interativos e aprendizagem organizacional, porém houve uma relação indireta por meio de controles diagnósticos.

Em um estudo que buscou investigar o impacto do uso do orçamento sobre a eficácia da equipe, Chong e Mahama (2014) verificaram que o uso interativo do orçamento possui efeito positivo na eficácia da equipe, enquanto o uso diagnóstico não apresentou efeito significativo. Os autores justificam que a falta de relação do uso diagnóstico do orçamento com a eficácia da equipe se deve ao fato de que o ambiente de estudo é altamente criativo e inovador e, portanto,

o orçamento enquanto medida de avaliação e desempenho não teria influência positiva na percepção de como a equipe desempenha suas funções.

Heinicke, Guenther e Widener (2016) levantaram a relação entre o modelo LOC e a flexibilidade da cultura organizacional, partindo do pressuposto de que a complexidade do ambiente competitivo exige flexibilidade das empresas. A principal conclusão feita pelos autores é que a ênfase dada ao sistema de crenças é um mecanismo importante para as organizações que buscam uma cultura flexível, sendo esse o sistema de controle com maior relação com a cultura organizacional, como anteriormente previsto na literatura. Ainda, levantaram que quando empresas menores e mais flexíveis aumentam sua extensão de uma cultura flexível, mudam sua ênfase para controles interativos.

Esse ponto vai ao encontro dos resultados apresentados no estudo de Su, Baird e Schoch (2017), em que os autores discorrem sobre a necessidade de que os gestores ajustem gradualmente a abordagem no uso de controles, de modo que controles interativos e diagnósticos passem a ter maior ênfase quando a empresa entra em um estágio de crescimento e passa a dar maior foco na inovação e diversificação de produtos. Tanto o trabalho de Su, Baird e Schoch (2017) como o de Heinicke, Guenther e Widener (2016), reforçam a ideia de que os processos de gestão precisam acompanhar os estágios de crescimento da empresa, independente de se tratarem de empresas comuns ou *startups*, como discutido anteriormente no estudo de Davila, Foster e Jia (2010).

Ao investigar a relação entre o SCG, a inovação e o desempenho organizacional, Bedford (2015) mostrou que cada uma das alavancas de controles está associada ao desempenho organizacional de forma independente, bem como o uso combinado e equilibrado das alavancas contribui para a geração de tensões dinâmicas que promovem a inovação. Os resultados do estudo mostram que, mesmo de forma limitada, os controles diagnósticos oferecem espaço e motivação para os subordinados terem experimentações que promovam o aprendizado organizacional, corroborando com os achados do estudo de Widener (2007).

Em consonância com a ideia do uso balanceado das alavancas de controle, no trabalho de Mundy (2010) os resultados deram foco aos controles interativos, demonstrando que tais controles apresentam um papel significativo no alcance de equilíbrio entre o controle e a habilitação dos SCG, contudo, reforça a importância no uso simultâneo e de forma controlada por parte dos gestores dos SCG, para que seja possível criar condições para que tensões produtivas possam emergir. Na pesquisa de Heinicke, Guenther e Widener (2016), os autores destacaram que o sistema de crenças também apresentou potencial de influenciar na dinâmica

dos controles, reafirmando a teoria de Simons de que as alavancas, quando usadas simultaneamente, criam condições favoráveis ao processo de inovação criativa.

Por meio de uma revisão da literatura a partir de estudos que investigaram as alavancas de controle, Tessier e Otley (2012) mostram que os controles de crenças e restrições são os que têm recebido menor atenção das pesquisas, enquanto no trabalho de Martyn, Sweeney e Curtis (2016), que possui a mesma linha metodológica do anterior, os autores levantaram que o foco das pesquisas tem sido investigar os controles interativos e não foram encontrados estudos com foco exclusivo no controle diagnóstico, o que pode ser justificado pelo fato de que essa alavanca representa ferramentas tradicionais de feedback e medição de desempenho.

Esses dados demonstram a necessidade em realizar mais investigações que foquem nos controles de crenças e restrições ou, ainda, que abranja os quatro níveis do modelo, de acordo com a premissa da teoria descrita por Simon (1995), e, conforme demonstrado por meio dos achados dos estudos apresentados anteriormente, em que ao tratarem dos controles de forma conjunta, apoiaram a visão de que as relações entre os tipos de controle promovem condições favoráveis inovação (Henri, 2006; Bedford, 2015) e para o aprendizado organizacional, tendo controles diagnósticos como apoio para que ele ocorra (Widener, 2007; Bedford, 2015). Este foco é dado na presente pesquisa, de modo a contribuir com maiores informações acerca do modelo LOC por completo, a partir das quatro alavancas de controle.

2.3 A INOVAÇÃO NO CONTEXTO ORGANIZACIONAL

Um tema comum de todo o tipo de empresa, está em como usar a inovação enquanto uma estratégia para conseguir minimizar ou mitigar as incertezas geradas pelas constantes mudanças no mercado, a crescente competitividade entre as empresas e o rápido desenvolvimento de novas tecnologias (Teberga, 2016). Apesar disso, Vendruscolo (2019) destaca que há uma vasta gama de definições sobre o que é a inovação na literatura, de modo que essa amplitude não permite uma definição clara e única. Contudo, é possível observar, por exemplo, que o conceito foi se alterando ao longo dos anos, indicando que a visão sobre o que é e como a inovação se comporta foi se modificando com o tempo, de acordo com a evolução do mercado e do ambiente de negócios.

Inicialmente ela foi apresentada como “uma ideia, prática ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo” (Rogers, 2002, p. 990), passando para a geração ou adoção de ideias ou comportamentos que promovem novos produtos, serviços, tecnologias ou práticas (Damanpour & Aravind, 2012) ou, ainda, como o resultado da exploração bem sucedida de

novas ideias (Tidd & Bessant, 2009), até que passou a ser considerada como um processo que é dividido em fases distintas (Bisbe & Malagueño, 2015) e que precisa ser organizado e gerenciado (Nisiyama & Oyadomari, 2012).

Tidd e Bessant (2009) afirmam que mesmo com a existência de variações na definição de inovação, um ponto em comum entre elas é o fato de que todas enfatizam a necessidade de desenvolvimento e exploração de novos conhecimentos, de modo que a inovação não seja restrita ao aspecto de sua invenção, mas que seja compreendida enquanto um processo para transformar boas ideias em uso prático. Em outro estudo, os autores complementam que inovar consiste em sempre encontrar novas maneiras de fazer as coisas e a partir disso obter vantagens estratégicas. Eles afirmam que “sempre haverá espaço para novos modos de conquistar e de reter vantagens” (Bessant & Tidd, 2019, p. 30).

Além do entendimento da inovação enquanto um processo e não apenas um resultado, ela também é apresentada como produto da invenção e da comercialização (Teberga, 2016), sendo seu principal desafio fazer com que as invenções funcionem técnica e comercialmente (Tidd & Bessant, 2009), em que é colocado no mercado um produto ou serviço que traz uma solução para problemas que, em certos casos, nem era um problema em si, até que a alternativa foi apresentada, como produtos complementares, por exemplo (Cenamora, 2021).

Porter (1985) apresenta a competitividade como o cerne para o sucesso ou fracasso das empresas, de modo que ela só alcançará e terá crescimento de sua vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes, a partir de sua capacidade de geração de valor para seus compradores. Dentre os tipos básicos para essa vantagem, o autor destaca a adoção da estratégia de diferenciação em produtos ou serviços, que é obtida por meio da capacidade das empresas em oferecer um produto ou serviço inovador e que se destaque no mercado.

Isso pode ocorrer por meio da exploração de um novo mercado, ou oferecendo novas maneiras de atender aos mercados já estabelecidos (Tidd & Bessant, 2009). Assim, a inovação é classificada como incremental ou radical, em que a primeira está ligada ao conceito de *exploitation*, que é a busca pelo melhoramento e refinação de produtos, processos ou serviços já realizados/oferecidos pela organização, enquanto o segundo tem relação com o conceito de *exploration*, que foca na exploração de potenciais para o desenvolvimento de um novo produto, processo ou serviço (Ferreira, Coelho & Moutinho, 2020).

Nesse sentido, ao discorrer sobre as formas de promover a inovação no ambiente organizacional, seja de modo incremental ou radical, Bessant e Tidd (2019) apresentam o que ficou conhecido como os 4P's da inovação (Tabela 3). A ideia dos autores é de que a estratégia

organizacional precisa explorar o espaço de inovação de modo que sejam consideradas as possibilidades de inovar a partir de produtos ou serviços, processos, paradigma ou posição.

Tabela 3: Tipos de inovação.

Tipo de Inovação	Definição
Produto/Serviço	O que a empresa oferece para o mundo
Processo	Como a inovação é criada e ofertada
Posição	Onde a empresa foca a oferta e como conta sua história
Paradigma	Como a empresa dá enfoque ao que faz

Fonte: Adaptado de Bessant e Tidd (2019, p. 31-33).

Os autores destacam, também, que estabelecer uma estratégia de inovação é um desafio e que conseguir organizar e gerenciar a inovação é uma enorme conquista para as organizações. Para mostrar esses benefícios os autores apresentam, conforme tabela 4, uma série de vantagens estratégicas que as empresas podem alcançar ao fazer o correto gerenciamento de sua inovação, que vão além da inserção de um produto ou serviço diferenciado no mercado.

Tabela 4: Tipos de vantagens estratégicas obtidas pela inovação.

Mecanismo	Vantagem Estratégica
Inovação em Processos	Maior rapidez, melhor custo e personalização.
Complexidade	Oferecer algo que outros acham difícil de fazer.
Propriedade intelectual	Oferecer algo que outros não podem.
Ampliação dos fatores competitivos	O foco passa do preço para a qualidade do produto.
Senso de oportunidade	Vantagem de ser o primeiro ou em seguir rápido (menos desafios).
Design robusto de plataforma	Fornece a base para o desenvolvimento de outras variações e gerações de produtos.
Reescrita das regras	Conceito novo e diferente de fazer as coisas, tornando os modelos anteriores obsoletos.
Reconfiguração das partes do processo	Pensar em formas mais eficientes de como partes de um sistema podem funcionar juntas.
Transferência por diferentes contextos de aplicação	Recombinação de elementos já estabelecidos em mercados diversos.

Fonte: Adaptado de Bessant e Tidd (2019, p. 28-30)

A partir dessas vantagens, é possível observar a importância tanto da inovação radical, ao se obter vantagens na minimização dos desafios, quanto relacionadas à inovação incremental, que proporciona uma abertura para variações de produtos e renovações para evitar a obsolescência. Considerando esses pontos e entendendo que inovações provocam alterações em como as operações são realizadas e, conseqüentemente, afetam a contabilidade gerencial e seus sistemas de controle (Chenhall & Moers, 2015; Healy, Cleary & Walsh, 2018), tanto em

nível radical quanto incremental, o foco deste estudo é a mensuração da inovação a partir dessas perspectivas. Assim, o tópico seguinte discorre sobre o avanço das pesquisas que envolvem inovação e controle.

2.3.1 Inovação e os sistemas de controle

Tradicionalmente, a visão atribuída aos sistemas de controle é conflitante com o dinamismo intrínseco ao processo inovativo (Dávila, Foster & Oyon, 2009). Contudo, Davila (2005b) afirma que houve uma mudança na compreensão do como o SCG reflete no ambiente organizacional, passando de um sistema que impõe padronização e rejeita a inovação, para um sistema que apoia os esforços organizacionais de resposta e adaptação ao contexto de constante mudança. Porém, Lopes, Beuren e Gomes (2019) destacam que os resultados empíricos de pesquisas que tratam das relações entre os SCG e a inovação ao longo dos anos são conflitantes e desafiam as crenças da natureza desses sistemas em ambientes inovadores.

No estudo de Schultz, Salomo, Brentani e Kleinschmidt (2013), por exemplo, investigou-se os controles formais a partir do Sistema Stage-Gate (SGS) e do Planejamento de Projeto (PM) e suas relações com o Desenvolvimento de Novos Produtos (NPD) com base na geração de Clareza na Tomada de Decisões (DMC). Os resultados mostram que o desempenho dos controles formais no NPD é mediado pelo DMC, mas ambos os controles formais só são eficazes no gerenciamento do NPD em cenários em que o grau de inovação não é considerado, principalmente no caso do PM, que perde a eficácia quando a inovação é muito elevada.

Turner, Monti e Annosi (2020) discorrem que os controles de entrada apresentam efeito positivo direto na inovação em processos, enquanto os controles de saída apresentam efeito positivo direto na inovação em produtos. Os autores destacam que os controles de entrada possuem função motivacional, de modo a instigar os funcionários a se comprometerem com a organização, enquanto os controles de saída estão relacionados ao cumprimento de metas e obtenção de recompensas. Considerando essa distinção, os resultados do estudo trazem um indicativo de que os estímulos desses controles resultarão em comportamentos específicos e, portanto, conhecer essas relações permitirá que a empresa gerencie o uso dos controles de acordo com o que espera para as ações de seus funcionários.

No estudo feito por Spanò, Allini, Caldarelli e Zampella (2017), os pesquisadores buscaram explorar como os sistemas de controle e a inovação se relacionam e promovem um ambiente de criação intensiva de conhecimento. Os resultados do trabalho mostram que, além do uso dos SCG ter ajudado a criar uma cultura corporativa orientada para o cumprimento dos

objetivos de inovação em um sentido mais amplo, permite a criação de uma linguagem comum que facilita o diálogo e a discussão e, conseqüentemente, facilitando também o compartilhamento do conhecimento.

Considerando estudos que focaram no modelo de alavancas de controle de Simons (1995) para verificar as relações do SCG com a inovação, Oliveira e Beuren (2020b) analisaram a influência do uso interativo e diagnóstico do SCG na inovação de processos em *startups* brasileiras, indicando que a inovação em processos é positivamente influenciada apenas pelo uso de sistemas de controle diagnóstico. Os resultados da pesquisa de Lopes, Beuren e Gomes (2019), trazem que o desempenho inovativo é positivamente influenciado pelo uso dos controles diagnósticos e interativos a partir da estratégia organizacional, tanto pela liderança em custos quanto pela estratégia de diferenciação.

Ao verificar as possíveis relações entre as variáveis contidas na estrutura das alavancas de controle e a inovação, Bisbe e Otley (2004) levantaram que, ao contrário do que postula a teoria de Simons (1995), o uso de controles interativos não favorece a inovação de produtos em empresas consideradas muito inovadoras, mas contribuem para o estímulo à inovação em empresas em que esse índice é baixo. Apesar do conflito com as premissas do modelo LOC, estudos posteriores trouxeram novos resultados, permitindo maiores reflexões sobre as relações entre as alavancas e a inovação, como o trabalho de Henri (2006) que apresentou uma relação positiva entre controles interativos e inovação.

Frezatti, Bido, Cruz e Machado (2017) trouxeram em seu estudo que os estímulos externos e a estratégia de inovação não influenciam no uso dos sistemas diagnóstico e interativo, divergindo da literatura que versa sobre o fato de que o SCG é influenciado pelo ambiente externo e pelas estratégias organizacionais (Chenhall & Moers, 2015). O estudo traz, ainda, que apenas o uso de controles interativos afeta positivamente a intensidade da inovação, reforçando os achados de outros estudos (Henri, 2006; Bedford, 2015).

Chenhall e Moers (2015) estudam a inovação enquanto um elemento de contexto que afeta o design e o uso dos sistemas de controle, como um meio de adequar os controles de forma apropriada para o gerenciamento da inovação. Os autores explicam que a crescente necessidade em inovar aumentou os desafios do sistema de controle em auxiliar os gestores na busca por inovação. Usando o modelo LOC, eles questionaram a literatura tradicional quanto à ideia de que controles formais são inadequados em ambientes onde a inovação é importante e demonstraram que o uso das alavancas de controle permite que a mensuração de desempenho ocorra de forma apropriada, influenciando positivamente ambientes de inovação.

Mesmo que as pesquisas que investigam a relação entre os SCG e a inovação ainda sejam consideradas amplamente dispersas (Lill, Wald & Munck, 2020) e inconclusivas quanto aos efeitos habilitadores e restritivos das práticas contábeis (Healy, Cleary & Walsh, 2018), há a compreensão de que os controles e a inovação podem coexistir, seja de forma restritiva ou habilitadora dos estímulos que promovam a criatividade e a inovação (Barros & Ferreira, 2019). Considerando que a criatividade é um elemento compreendido na fase inicial do processo inovativo (Bisbe & Malagueño, 2015; Taylor, King & Smith, 2019), bem como ao fato de que é foco do presente estudo, a seguir o texto discorre sobre essa relação.

2.3.2 Inovação e criatividade

A criatividade e a inovação possuem conceitos distintos, porém interligados (Chenhall & Moers, 2015; Hong, Hou, Zhu & Marinova, 2018), de modo que sua relação é dada a partir do pressuposto de que só é possível inovar por meio da geração de ideias, da flexibilidade, liberdade, experimentação e motivação intrínseca, que são características que influenciam o processo criativo (Amabile, 1996). Neste sentido, enquanto a criatividade compõe a fase de criação, a inovação é considerada a fase de implementação de ideias. Ou seja, a inovação é produto da criatividade (Taylor, King & Smith, 2019) e ambas compreendem elementos cada vez mais importantes para o desempenho organizacional, sucesso e sobrevivência em longo prazo (Anderson, Potočník & Zhou, 2014).

A inovação está atrelada à combinação de elementos como criatividade, conhecimento e empreendedorismo, em que para conseguir sua efetivação, é necessário o desenvolvimento de processos que envolvem muitas das incertezas (Teberga, 2016). Assim, apesar da inovação ser tida como produto da criatividade, é preciso considerar o processo como um todo e o fato de que, para que a inovação ocorra, deve existir uma combinação entre a criação e a produtividade, bem como uma série de outros fatores que influenciam ambos os elementos (Dodge, Dwyer, Witzeman, Neylon & Taylor, 2017).

A inovação envolve situações de incerteza, experimentação, adaptação e, acima de tudo, a criatividade, que é tida como ponto de partida para a criação de uma ideia que promova produtos e serviços inovadores (Dávila, Foster & Oyon, 2009). Os elementos que compreendem a criatividade individual e de grupo alimentam a inovação e os componentes do ambiente organizacional relacionados à inovação impactam a criatividade individual e de grupo, numa relação de retroalimentação (Amabile & Pratt, 2016), de modo que sem criatividade e inovação, a taxa de sobrevivência das empresas cai drasticamente (Bollinger, 2019).

Desta forma, estudos mostram, por exemplo, que a criatividade é diretamente associada de forma positiva com a inovação incremental e radical (Hong, Hou, Zhu & Marinova, 2018), com o desempenho inovativo das organizações (Stojcic, Hashi & Orlic, 2018), e com de ações de *exploration* (pesquisa, experimentação, criação e inovação) e *exploitation* (refinamento e adaptação) (Ferreira, Coelho & Moutinho, 2020).

Em um estudo realizado com empresas espanholas, Del-Corte-Lora, Molina-Morales e Vallet-Bellmunt (2016) encontraram que a amplitude de conhecimento influencia positivamente a inovação por meio da criatividade dos funcionários. Neste mesmo sentido, Saulais e Ermine (2012) fornecem evidências de que o conhecimento acumulado dos funcionários promove estímulos à criatividade e reforçam a necessidade de que exista o compartilhamento de experiências na busca pela inovação, bem como de que as empresas busquem fazer a gestão do conhecimento no ambiente organizacional.

Ao investigar os antecedentes da criatividade e da capacidade inovadora em empresas vietnamitas, Tai e Mai (2016) buscaram verificar os fatores pessoais e contextuais que explicam a criatividade dos funcionários, trazendo como resultado que a comunicação, atmosfera, orientação para assumir riscos e personalidade proativa dos funcionários influenciam significativamente tanto a criatividade quanto a capacidade inovadora das empresas, sendo que a comunicação e a atmosfera são os antecedentes mais influentes em empresas multinacionais, enquanto a orientação para o risco possui maior influência no contexto de empresas domésticas.

Sarooghi, Libaers e Burkemper (2015) reforçam que mesmo com o desenvolvimento de muitos estudos que buscaram trazer explicações sobre a criatividade e inovação, bem como sobre a influência de outras variáveis nessa relação, esses resultados só têm reforçado a complexidade e a dinamicidade desse contexto, elucidando a possibilidade de serem desenvolvidos muitos estudos que busquem entender melhor essa relação.

2.4 CRIATIVIDADE E SUAS RELAÇÕES NO AMBIENTE ORGANIZACIONAL

A criatividade é conceituada como a capacidade de geração de ideias novas e úteis (Anderson, Potočnik & Zhou, 2014) e sua efetivação está associada a dois princípios iniciais: o da motivação intrínseca, no qual as pessoas são intrinsecamente motivadas para a realização de uma tarefa, por interesse, prazer, satisfação e desafio do trabalho em si; e o da motivação extrínseca, pelo qual as pessoas são estimuladas por meio de pressões com prazos ou com incentivos e reconhecimento (Amabile & Pillemer, 2012; Amabile & Pratt, 2016).

Inicialmente a criatividade foi muito investigada no âmbito da psicologia e era tida como um produto oriundo exclusivamente de características e talentos individuais, de modo que não se via como possível estimular ou controlar a criatividade, o que passou a mudar quando perceberam que a motivação para a realização de um trabalho criativo parecia ter desempenho flutuante até mesmo em pessoas reconhecidas como altamente criativas ou, a partir de correntes teóricas que indicavam que a criatividade era uma habilidade que poderia ser ensinada, aprendida, praticada e melhorada (Amabile & Pillemer, 2012).

A autora Teresa Amabile, precursora em estudos sobre o tema, mudou sua percepção sobre o comportamento da criatividade com o avanço de seus estudos na área da psicologia. Seus primeiros trabalhos traziam a perspectiva da criatividade enquanto uma característica exclusivamente intrínseca ao indivíduo (Amabile, 1996), passando para uma visão mais ampla, reconhecendo o papel da motivação extrínseca como apoio ao desenvolvimento do processo criativo (Amabile & Pillemer, 2012), até o desenvolvimento de estudos que investigam a motivação extrínseca como um fator que pode influenciar a criatividade individual e de equipe no ambiente organizacional (Amabile & Pratt, 2016).

Saulais e Ermine (2012) discorrem que o processo criativo tem início na etapa de pensamento divergente, no qual se busca afastamento do problema de modo que seja possível avaliar por outros ângulos, até que se volte para ele com outra perspectiva e, em seguida, entra na etapa de pensamento convergente, que compreende o momento de conversão de ideias em soluções para os problemas apresentados, de modo que seja possível gerar inúmeras opções para a resolução dessa questão e que envolvam os aspectos observados na etapa anterior.

Para Amabile e Pratt (2016), no meio organizacional a criatividade é influenciada por uma série de fatores, desde o estabelecimento de estratégias, estruturas e políticas criadas, dos valores que comunicam e das dinâmicas de equipe. Assim, muitos estudos foram desenvolvidos, conforme destacado na tabela 5, buscando levantar variáveis que influenciam ou são influenciadas pela criatividade no ambiente organizacional.

Em uma análise geral dos resultados de pesquisas apresentados na tabela 5, observa-se que os estudos revelam que quando a empresa possui uma estrutura organizacional voltada para o estímulo da criatividade (Chaubey & Sahoo, 2018) e quando existe um comportamento ou uma cultura voltado para o desenvolvimento do conhecimento, seja em nível organizacional (Laukkanen, Siimekselä, Leavengood & Hansen, 2016) seja em nível pessoal (Tang, 2014), essas condições favorecem o desempenho criativo dos funcionários.

Além disso, os estilos de liderança estão associados positivamente direta ou indiretamente à criatividade pela característica servil (Yoshida, Sendjaya, Hirst & Cooper,

2014; Ruiz-Palomino & Zoghbi-Manrique-de-Lara, 2020), transformacional (Mittal & Dhar, 2016) paradoxal (Shao, Nijstad & Täuber, 2019), pela capacidade de liderança (Zhang & Zhou, 2014), bem como a criatividade dos supervisores enquanto componente central da liderança (Koseoglu, Liu & Shalley, 2017).

Observa-se, ainda, o destaque para o uso de informações contábeis em níveis formais e informais como meio para o equilíbrio entre a firmeza (controles) e a flexibilidade (criatividade e autonomia) no desenvolvimento de novos produtos (inovação) (Feeney & Pierce, 2018), bem como de uma estrutura que busque estimular a criatividade equilibrando tanto a exploração de ideias (conceitos de *exploration*) quanto o melhoramento de produtos (conceitos de *exploitation*) (Revilla & Rodríguez-Prado, 2018).

Nota-se a abrangência de elementos que influenciam a criatividade no ambiente organizacional, indicando certa complexidade em analisar e compreender como promover seu estímulo mantendo equilíbrio com a estratégia. Neste sentido, ao avaliar estudos que investigaram a criatividade e o controle, Feichter e Grabner (2020) discorrem sobre a importância de uma gestão do trabalho criativo, de modo que seja possível promover a geração de ideias e implementá-las e concluem que um ponto em comum entre os resultados desses estudos é a necessidade da combinação de elementos de controle para a gestão do trabalho criativo. Essa relação será trabalhada no próximo tópico.

Tabela 5: As relações da criatividade no ambiente organizacional.

AUTOR	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADOS
Yoshida, Sendjaya, Hirst e Cooper (2014)	Does servant leadership foster creativity and innovation? A multi-level mediation study of identification and prototypicality	Examinar como a liderança servil afeta a criatividade do funcionário e a inovação da equipe.	A liderança servil promove a identificação relacional individual e a prototipicidade coletiva com o líder que, por sua vez, estimula a criatividade e a equipe dos funcionários inovação. O efeito mediador da identificação do líder é mais forte quando o clima da equipe para a inovação é alto.
Zhang e Zhou (2014)	Empowering leadership, uncertainty avoidance, trust, and employee creativity: Interaction effects and a mediating mechanism	Examina a existência de uma interação entre capacitação da liderança, prevenção da incerteza e confiança que afeta a criatividade e o efeito mediador da autoeficácia criativa nessas relações.	A capacitação da liderança possui maior influência na criatividade dos funcionários quando estes possuem maior grau de confiança em seus líderes, não apresentando influência na criatividade em outras combinações. A autoeficácia criativa medeia o efeito do fator contextual e pessoal sobre criatividade
Tang (2014)	The impact of connecting with Professional Virtual Forum, team member and external person on R&D employee creativity	O estudo investiga o impacto da conexão dos funcionários de P&D com o Fórum Virtual Profissional (PVF) em sua criatividade.	A frequência dos funcionários de P&D de se conectar com PVF e intra-equipe, bem como com pessoas externas, melhorou significativamente sua criatividade. Quando a frequência de conexão com o PVF foi maior, a influência positiva da centralidade da rede de conhecimento intra-equipe na criatividade do funcionário também foi maior.
Laukkanen, Siimekselä, Leavengood e Hansen (2016)	Best practices in capturing employee creativity: forest sector firms in the USA and Finland	Examina práticas para capturar a criatividade dos funcionários, com o objetivo de fornecer insights sobre desenvolvimento de criatividade e inovação dentro do setor florestal.	O aumento da criatividade deve ser estabelecido com base na cultura da empresa que promove atividades e ações apropriadas aos funcionários. Estabelecer o contexto e os limites dentro dos quais a criatividade do funcionário pode ser exercida, com foco nas necessidades dos clientes.
Mittal e Dhar (2016)	Effect of green transformational leadership on green creativity: A study of tourist hotels	Este estudo examinou o papel desempenhado pela liderança transformacional verde na promoção da criatividade verde por meio da identidade organizacional verde.	A liderança transformacional verde teve uma influência positiva na identidade organizacional verde, promovendo a criatividade verde na organização. O comprometimento com os recursos moderou a relação entre a identidade organizacional verde e a criatividade verde, indicando a necessidade em aumentar seu comprometimento com os recursos para a promoção da criatividade verde entre seus funcionários.

Koseoglu, Liu e Shalley (2017)	Working with creative leaders: Exploring the relationship between supervisors' and subordinates' creativity	Examina o nível de criatividade dos supervisores enquanto um componente central da liderança eficaz que pode ser associado ao autoconceito e à criatividade dos subordinados.	Houve uma relação indireta positiva entre a criatividade dos supervisores e a criatividade de seus subordinados por meio da identidade do papel criativo dos subordinados, e essa relação indireta foi mais forte quando os funcionários perceberam níveis mais elevados de suporte organizacional para a criatividade.
Feeney e Pierce (2018)	Accounting and new product development The importance of interactions within social and technical structures	Explorar como as interações entre os participantes do NPD ajudam a alcançar o equilíbrio apropriado entre firmeza e flexibilidade, que é necessário para o sucesso do NPD.	O uso formal e informal de informações contábeis e as interações nelas implicadas fornecem à organização o equilíbrio apropriado de firmeza e flexibilidade necessária para governar com eficácia o processo de NPD.
Chaubey e Sahoo (2018)	Honing of employee creativity in Indian automobile industry	Examinar o impacto do clima organizacional, ambiente físico de trabalho e incentivo organizacional no aumento da criatividade dos funcionários na indústria automobilística indiana.	O instinto criativo dos funcionários se torna mais profundo quando uma organização oferece um clima e ambiente de trabalho físico propício para estimular o processo de pensamento criativo, incentivando a troca de ideias entre os funcionários, o que os motiva a pensar fora da caixa e, posteriormente, promover sua capacidade criativa.
Revilla e Rodríguez-Prado (2018)	Building ambidexterity through creativity mechanisms: Contextual drivers of innovation success	Com base na perspectiva da ambidestria, examina a eficácia de diferentes métodos de criatividade na superação das tensões do processo de inovação em nível individual e de equipe.	A implementação da ambidestria nos métodos de criatividade aumenta a propensão da empresa para inovar e introduzir uma novidade no mercado. A ambidestria é mais eficaz em empresas de grande porte, com altos níveis de investimento em P&D e que operam em setores de manufatura.
Shao, Nijstad e Täuber (2019)	Creativity under workload pressure and integrative complexity: The doubleedged sword of paradoxical leadership	Examina as relações entre a pressão de carga de trabalho, o comportamento do líder paradoxal (CLP), a autoeficácia criativa dos funcionários (AEF) e a criatividade em situações desafiadoras.	Por meio do AEF, o CLP foi mais eficaz na promoção da criatividade do funcionário quando a pressão da carga de trabalho e a complexidade integrativa eram altas. No entanto, o CLP foi menos eficaz para promover AEF e criatividade quando a pressão da carga de trabalho era baixa ou quando a pressão da carga de trabalho era alta enquanto a complexidade integrativa era baixa.
Ruiz-Palomino e Zoghbi-Manrique-de-Lara (2020)	How and when servant leaders fuel creativity: The role of servant attitude and intrinsic motivation	Examina a atitude de servo do empregado como mediador na relação de criatividade entre o empregado e a liderança e o papel da motivação intrínseca tanto no relacionamento direto quanto no mediado.	A atitude de servo é um dos mecanismos que os líderes de serviço usam para promover a criatividade, sendo fortalecido conforme aumenta a motivação intrínseca dos funcionários. No entanto, quando a motivação intrínseca diminui, a mediação reverte e a relação liderança-criatividade do funcionário torna-se significativa novamente.

Fonte: Elaborado pela autora.

2.4.1 O paradoxo da criatividade e do controle

Ao discutir sobre o paradoxo da criatividade e do controle, Merchant e Van Der Stede (2012) trazem que os controles gerenciais são fatores críticos para as organizações, de modo que seu uso de forma inadequada pode gerar grandes prejuízos para as empresas, seja financeiro ou à sua reputação. Contudo, eles destacam que isso não significa que um maior uso de controles será garantia de um melhor uso desses controles, visto que isso pode levar ao desestímulo à iniciativa, criatividade e inovação.

A ideia que dá base ao conflito entre criatividade e controle é pautada no fato de que para que a criatividade floresça é preciso um ambiente flexível e livre, mas para que as organizações consigam implementar suas estratégias é necessário fazer uso de controles que possam direcionar essas ações para o alcance dos objetivos organizacionais. Ou seja, a produção criativa exige o uso de controles formais no direcionamento das ações, mas esses controles podem inibir a criatividade, visto que restringe a atuação dos funcionários (Adler & Chen, 2011; Grabner & Speckbacher, 2016).

O entendimento de que o uso de controles formais é algo prejudicial também foi muito defendido na literatura que investiga o contexto de empresas iniciantes, sob o argumento de que se a empresa deseja crescer deve ser flexível quanto às ferramentas gerenciais, visto que os sistemas de controle estão associados ao excesso de burocracia (Davila, Foster & Jia, 2010), que promove limitações ao processo criativo dos indivíduos e prejudica a inovação e a competitividade das empresas (Ries, 2011).

Contudo, esse pensamento foi sendo alterado ao longo dos anos a partir da mudança de visão quanto às formas de motivação para a criatividade, conforme discutido no tópico anterior (Amabile & Pillemer, 2012; Amabile & Pratt, 2016), assim como da evolução da percepção dos controles enquanto direcionadores relacionados tanto aos estímulos para a promoção da criatividade, quanto para garantir a previsibilidade (Simons, 1995). Essa perspectiva instigou o desenvolvimento de muitas pesquisas que buscaram investigar a relação da criatividade com fontes de controle diversas.

Alguns estudos que investigaram a influência dos incentivos baseados em desempenho na criatividade trouxeram evidências mistas até o momento, indicando que a criatividade não é facilmente controlada (Hon, 2012; Kachelmeier, Wang & Williamson, 2019). No estudo de Hon (2012) o autor traz que a criatividade dos funcionários é prevista pelo pagamento baseado em recompensas. Ao fazer esse levantamento, Kachelmeier, Wang e Williamson (2019) discorrem que participantes que recebem incentivos quantitativos por desempenho não

sofreram efeitos positivos desses incentivos no momento em que foram implementados, mas ao realizarem o experimento com 10 dias de diferença, passaram a gerar mais ideias de alta criatividade do que participantes com remuneração fixa.

Com a dificuldade em usar os incentivos como uma forma de controle, estudos mostram que a seleção dos funcionários pode ser uma opção viável (Campbell, 2012). A contabilidade também foi apresentada como útil para equilibrar as tensões entre controle e criatividade por meio do orçamento (Jeacle & Carter, 2012), assim como o uso de controles sociais e culturais enquanto motores-chave da criatividade de funcionários, tendo o autocontrole como uma variável mediadora (Coelho, Evanschitzky, Sousa, Olya & Taher, 2020).

Pesquisas que estudaram os orçamentos enquanto uma ferramenta de controle e seu impacto na criatividade trouxeram como resultado que controle e criatividade podem coexistir (Knarda & Pettersen, 2015), que restrições orçamentárias reduzem a flexibilidade ao mesmo tempo em que criam um ambiente altamente criativo (Curtis & Sweeney, 2019) à medida em que fornece melhor clareza aos funcionários quanto ao seu papel frente à determinada situação (Sitepu, Appuhami & Su, 2020).

Dentre os principais conflitos nos resultados de estudos que investigaram essa perspectiva está o uso diagnóstico e interativo do orçamento, visto que enquanto o trabalho de Cools, Stouthuysen e Abbeele (2011) mostrou associação do uso interativo e diagnóstico do orçamento apenas em situações específicas da criatividade, o estudo de Knarda e Pettersen (2015) apresentou relação positiva direta entre o uso interativo e diagnóstico com a criatividade, e o trabalho de Sitepu, Appuhami e Su (2020) apresentou apenas uma relação indireta do uso interativo do orçamento com a criatividade por meio da clareza de papéis.

Os resultados dos estudos mostram, de forma geral, que restringir a criatividade não significa, necessariamente, matá-la. Tendo a criatividade como um fator importante para a efetivação da inovação, é necessário pensar em meios de como promover seu estímulo de forma direcionada e alinhada aos propósitos e objetivos estratégicos da organização, sendo que o uso das alavancas de controle enquanto elementos condutores que auxiliam nesse processo é suportado por pesquisas empíricas (Moulang, 2015), de modo que, mesmo que apresente alguns resultados divergentes, conforme destacado anteriormente, possui potencial para maiores investigações que permitam levantar evidências empíricas em relação ao seu efeito nesse contexto e trazer maiores esclarecimentos quantos aos seus efeitos.

2.5 HIPÓTESES DA PESQUISA

Conforme discutido no referencial teórico, a relação entre as variáveis estudadas na presente dissertação é dada a partir das seguintes premissas teóricas:

- I. A inovação é uma importante fonte de vantagem competitiva para as organizações (Rocha, 2018);
- II. A criatividade compreende um fator essencial para a inovação (Vendrusculo, 2019; Pfister & Lukka, 2019), pois ocorre na primeira fase do processo (Bisbe & Malagueño, 2015; Taylor, King & Smith, 2019); e
- III. A existência de um paradoxo entre controle e criatividade, visto que o uso de controles formais é considerado um fator que inibe os estímulos necessários para que a criatividade floresça (Grabner & Speckbacher, 2016; Barros & Ferreira, 2019; Turner, Monti & Annosi, 2020).

Os sistemas de controle gerencial compreendem elementos que desempenham um papel central no estímulo à criatividade e à inovação (Bedford, 2015). Todavia, uma preocupação da literatura está em como equilibrar os estímulos criativos aos funcionários na busca por inovação, fazendo uso de controles que alinhem os interesses desses funcionários com os da organização, ao mesmo tempo em que permitam sua autonomia para estimular a criatividade. Essa dualidade consiste no dilema da autonomia e do controle (Turner, Monti & Annosi, 2020).

Desta forma, o modelo de alavancas de controle foi desenvolvido com o intuito de conciliar criatividade, inovação e controle, pois preconiza a existência de controles positivos, compostos pelo sistema de crenças e o sistema interativo, que estão associados à aprendizagem, motivação, recompensa e criatividade, e se contrapõem às associações dos controles negativos, representados pelo sistema de restrições e sistema diagnóstico, que focam na ideia de controle, punição, prescrição e coerção (Simons, 1995). Assim, há a ideia de complementariedade entre as quatro alavancas, promovendo estímulos à criatividade e à inovação de forma alinhada aos objetivos estratégicos.

Neste sentido, partindo da premissa de que o uso desses controles teria influência positiva na criatividade e na inovação, pesquisas utilizaram o modelo de Simons para verificar essas relações, trazendo resultados conflitantes, conforme demonstrado na tabela 6. É válido destacar que a pesquisa de Speklé, Elten e Widener (2017) e de Kaveski e Beuren (2020) investigaram a relação positiva entre as quatro alavancas de controle e a criatividade, enquanto

o estudo de Oliveira e Beuren (2020a) verificou o efeito positivo do sistema interativo e o efeito negativo do sistema diagnóstico sobre a variável.

Tabela 6: Resultados de estudos sobre a relação entre o modelo LOC e a criatividade.

	Crenças	Interativo	Restrições	Diagnóstico
Speklé, Elten e Widener (2017)	Positiva	Positiva	Não Significativa	Positiva
Kaveski e Beuren (2020)	Positiva	Positiva	Positiva	Negativa
Oliveira e Beuren (2020a)	-	Positiva	-	Não Significativa

Fonte: Elaborado pela autora.

Considerando os achados desses estudos, mesmo com a existência de um consenso nas pesquisas quanto aos sistemas de controle de crença e interativo, os resultados quanto aos sistemas de controle diagnóstico e de restrições ainda são heterogêneos. Desta forma, com o intuito de obter maiores evidências empíricas quanto a essas relações, inicialmente foi testada a existência de uma relação direta positiva entre cada tipo de sistema de controle do modelo de alavancas e a criatividade. Portanto, apresenta-se como hipóteses:

H1a: Há relação positiva entre o uso do sistema de controle de crenças com a criatividade.

H1b: Há relação positiva entre o uso do sistema de controle interativo com a criatividade.

H1c: Há relação positiva entre o uso do sistema de controle de restrições com a criatividade.

H1d: Há relação positiva entre o uso do sistema de controle diagnóstico com a criatividade.

A literatura discute que o uso simultâneo dos quatro tipos de controles do modelo de Simons (1995), contribui para que seja possível criar condições para que tensões produtivas possam emergir e a criatividade e a inovação sejam estimuladas (Mundy, 2010; Heinicke, Guenther & Widener, 2016).

Simons (1995) argumenta que esses sistemas são interdependentes, de modo que quando há um maior foco em controles interativos, emerge a necessidade de reforçar o uso de controles diagnósticos, buscando por estabilidade e foco nos objetivos, enquanto uma maior

ênfase em controles diagnósticos pode limitar os esforços na descoberta de novos conhecimentos, exigindo uso de controles interativos. Do mesmo modo, quando há maior foco em controles de crenças, isso pode desviar a atenção da gestão de forma desnecessária, exigindo uso de controles de restrições para garantir ações centradas em atividades emergentes. Já a ênfase em controles de restrições, trazem limitações à experimentação, reforçando a necessidade de promover estímulos nos funcionários por meio de controles de crenças. Essa relação de forças opostas impulsiona uma alavanca em sentido da outra, promovendo a necessidade de constante equilíbrio (Bedford, 2015).

Como exemplo dessa interdependência, Widener (2007) trouxe em seus resultados o papel dos controles diagnósticos na relação entre os controles interativos e a aprendizagem organizacional. No estudo de Bedford (2015), o autor também destaca a interdependência dos efeitos dos controles diagnóstico e interativo sobre o desempenho, enquanto Heinicke, Guenther e Widener (2016) testaram a correlação das alavancas de controle, indicando combinações significativamente associadas entre sistemas de crenças e restrições, crenças e interativo, restrições e interativo e interativo e diagnóstico.

Esses dados denotam a existência de interações entre as alavancas de controle, indicando que, assim como um tipo de controle influencia a dinâmica do outro, pode também influenciar suas relações. A partir disso, considerando o consenso nas pesquisas quanto a existência de uma relação direta e positiva entre os controles de crenças e interativos com a criatividade e sabendo que os sistemas de restrições e diagnóstico constituem forças opostas a eles, entende-se que os controles de restrições e diagnóstico interagem com os controles de crenças e interativo influenciando a criatividade. Assim, apresenta-se como hipótese:

H2: O sistema diagnóstico e o sistema de restrições moderam a relação entre o sistema de crenças e o sistema interativo com a criatividade.

Ao investigarem o papel da criatividade dos funcionários no comportamento inovador e na eficiência produtiva das empresas, Stojcic, Hashi e Orlic (2018) mostram que, apesar das habilidades criativas dos funcionários auxiliarem no desenvolvimento de novas ideias, esse fator não influencia na capacidade das empresas no desenvolvimento de produtos que atendam às necessidades dos clientes, de modo que empresas que não contratam pessoas com habilidades criativas são mais eficazes nesse quesito.

No entanto, os autores argumentam que isso pode se justificar pela incapacidade dos gestores de explorar de forma efetiva o potencial dos indivíduos com habilidades criativas na

fase de implementação da inovação. A complexidade dessa relação requer uma liderança habilidosa para a maximização de seus benefícios (Anderson, Potočnik & Zhou, 2014), assim, esse cenário indica a perspectiva do controle como um meio para explorar a criatividade e alcançar a inovação.

Neste sentido, a literatura trata que a inovação é um processo dividido duas etapas, sendo elas as fases de criação e implementação de ideias, momento em que as habilidades criativas são mais requeridas, enquanto a fase de implementação de ideias requer maior conformidade de processos, cumprimento de regras e padronização, para que a inovação seja efetivada (Stojcic, Hashi & Orlic, 2018; Taylor, King & Smith, 2019). Para tanto, Taylor, King e Smith (2019), afirmam que nesta segunda fase há uma tendência de que os controles formais sejam usados com maior intensidade.

Desta forma, considerando esses pressupostos e sabendo que os sistemas de crenças e interativo fornecem estímulos, enquanto os sistemas diagnóstico e de restrições fornecem previsibilidade e padronização (Simons, 1995), entende-se que esses controles atuam de forma conjunta influenciando a relação entre a criatividade e a inovação. Desta forma, apresenta-se como hipóteses:

H3a: O sistema diagnóstico e o sistema de restrições moderam a relação entre a criatividade e a inovação.

H3b: O sistema de crenças e o sistema interativo moderam a relação entre a criatividade e a inovação.

3 DESIGN METODOLÓGICO

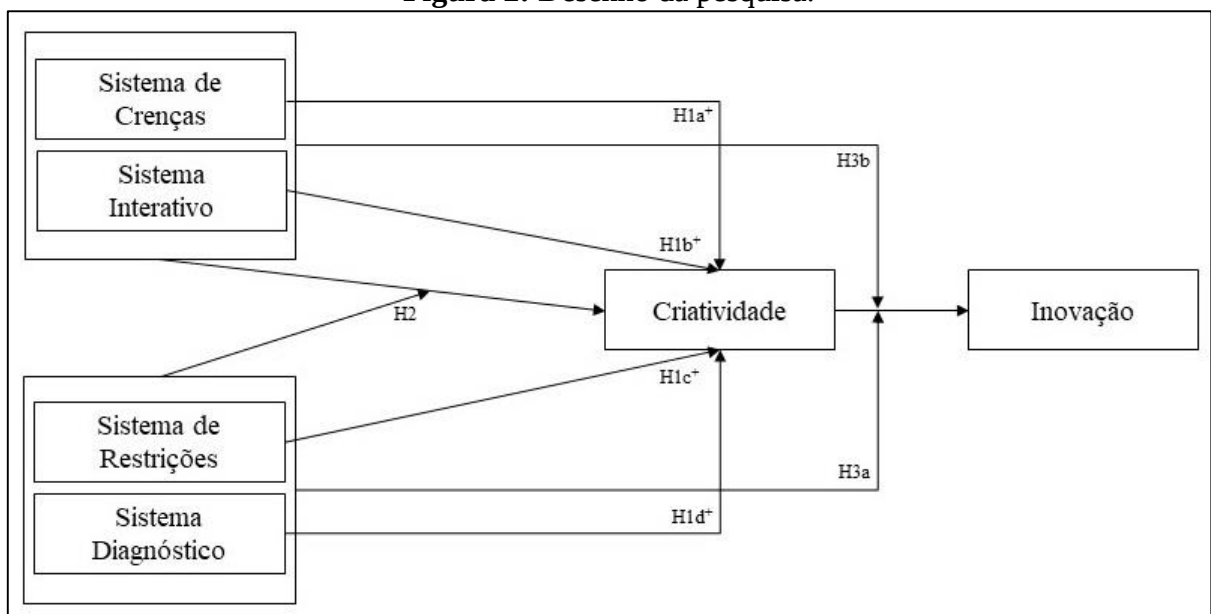
Tendo em vista que uma pesquisa é considerada um processo racional e sistemático que busca proporcionar respostas ao problema proposto (Gil, 2019), este tópico demonstra e descreve os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento do estudo.

3.1 CARÁTER METODOLÓGICO

3.1.1 Desenho da Pesquisa

A figura 2 apresenta o modelo teórico da pesquisa, que, inicialmente, pressupõe uma relação direta entre as alavancas de controle e a criatividade, seguido da ideia de que o uso de controles diagnósticos e de restrições influencia a relação entre o uso de controles de crenças e interativos com a criatividade, e que tais controles influenciam a relação entre a criatividade e a inovação. Assim, foram construídas as hipóteses a serem testadas no trabalho, destacadas no tópico 2.5, e estruturou-se o desenho da pesquisa para melhor elucidar essas relações.

Figura 2: Desenho da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora.

3.1.2 Construtos e variáveis da pesquisa

Para que seja possível testar empiricamente um conceito é necessário que ele deixe de ser abstrato e passe a ser observável e mensurável, ou seja, para que um conceito abstrato (construto) se torne observável e passível de ser mensurado, é necessário o levantamento de características (variáveis) que permitam que esse construto seja observado na prática (Martins & Theóphilo, 2016). Neste sentido, Hair, Hult, Ringle e Sarstedt (2014) afirmam que o uso de múltiplas variáveis individuais para medir um conceito abstrato torna a medida mais precisa.

Assim, foram utilizadas variáveis observáveis já aplicadas e validadas em trabalhos anteriores para medição dos construtos, contendo adaptações necessárias para adequação ao estudo, permitindo que os objetivos propostos nesta pesquisa sejam atendidos de forma acurada. Para que seja possível evidenciar como os conceitos tratados serão operacionalizados, a figura 3 destaca os construtos teóricos, as variáveis e os estudos utilizados como base para o desenvolvimento do instrumento de coleta de dados.

Figura 3: Construtos e variáveis da pesquisa.

Construtos	Variáveis Observáveis	Referência Base
SISTEMA DE CRENÇAS	Comunicamos nossos valores por meio de nossa missão. Buscamos motivar, inspirar e orientar os colaboradores por meio de declarações formais da nossa missão e valores em manuais de procedimentos, quadros, sites, e-mail, linkedin e demais redes sociais corporativas. Nossos colaboradores estão cientes quanto aos valores da empresa. Os CEO's e/ou líderes da empresa buscam comunicar frequentemente os valores aos colaboradores.	Widener (2007); Bisbe e Malagueño (2015); Bedford (2015)
SISTEMA INTERATIVO	Continuamente informações do sistema de controle (orçamento, custos, vendas, concorrentes/mercado, clientes) são interpretadas e discutidas em reuniões entre CEO's, líderes de equipes e colaboradores. Informações do sistema de controle (orçamento, custos, vendas, concorrentes/mercado, clientes) são usadas para estimular novas ideias e planos de ação, auxiliando quanto às incertezas estratégicas. Informações do sistema de controle (orçamento, custos, vendas, concorrentes/mercado, clientes), permitem direcionar a atenção dos líderes para fatores que podem ameaçar ou invalidar a estratégia atual. Líderes de equipes em todos os níveis dedicam atenção contínua e regular à análise e discussão de informações ligadas às incertezas. Qual a intensidade da interação entre líderes de equipes e colaboradores no processo de controle.	Cruz, Frezatti e Bido (2015); Frezatti, Bido, Cruz e Machado (2017); Marcelino (2019);
SISTEMA DIAGNÓSTICO	Buscamos identificar variáveis críticas de desempenho da empresa (áreas ou fatores que o bom desempenho é necessário para o alcance dos objetivos críticos de desempenho). Definimos metas (metas orçamentárias, redução de custos, meta de faturamento/rentabilidade) e monitoramos o progresso em direção aos objetivos críticos de desempenho. Levantamos informações que ajudam a corrigir desvios dos objetivos críticos de desempenho.	Henri (2006); Bedford (2015)

	Monitoramos os resultados e comparamos com os objetivos críticos de desempenho.	
SISTEMA DE RESTRIÇÕES	Nossos colaboradores são comunicados sobre os riscos a serem evitados. O código de conduta da empresa comunica aos colaboradores sobre comportamentos inapropriados. O código de conduta da empresa define o comportamento adequado aos colaboradores. Os colaboradores são direcionados quanto às áreas de pesquisa e experimentação na busca por oportunidades.	Widener (2007); Bedford (2015); Bisbe e Malagueño (2015)
CRIATIVIDADE	Os colaboradores envolvem-se frequentemente na resolução de problemas de forma inteligente e criativa. Regularmente os colaboradores pensam em novas perspectivas sobre problemas recorrentes. Os colaboradores são continuamente estimulados a pensar em formas criativas para resolução de problemas. Frequentemente os colaboradores improvisam nos métodos de resolução de um problema quando não há uma resposta clara/objetiva. Regularmente os colaboradores geram ideias sobre novos conceitos de produtos/serviços. Os colaboradores buscam frequentemente por inovações e potenciais melhorias.	Moulang (2015); Bisbe e Malagueño (2015); Speklé, Van Elten e Widener (2017)
INOVAÇÃO	Nos últimos 3 anos a startup introduziu frequentes mudanças incrementais (modificações/melhorias) nos produtos/serviços. Nos últimos 3 anos a startup introduziu frequentemente novos produtos/serviços no mercado. Nossos produtos/serviços agregam maior valor aos clientes que o ofertado pelos principais concorrentes. Nossos produtos/serviços trazem mudanças no funcionamento do mercado. Nossos produtos/serviços trazem mudanças na natureza da competição. Nossos novos produtos/serviços são baseados no que há de mais novo em tecnologia. Somos pioneiros no lançamento de novos produtos/serviços com acentuada frequência.	Schultz, Salomo, Brentani e Kleinschmidt (2013); Cruz, Frezatti e Bido (2015); Bedford, Bisbe e Sweeney (2019)

Fonte: Elaborado pela autora.

3.2 ESTRATÉGIAS DE PLANEJAMENTO DA PESQUISA

Neste tópico demonstra-se o passo a passo adotado para a execução da pesquisa, as características e estrutura do instrumento, a técnica de coleta e tratamento dos dados.

3.2.1 Instrumento da pesquisa

O instrumento de coleta de dados da presente pesquisa é o questionário, estruturado e adaptado a partir de instrumentos já validados em outros estudos, conforme descrito no quadro 1. Para adaptação dos instrumentos de trabalhos estrangeiros, inicialmente foi feita a tradução do idioma original (inglês) para o português, os itens traduzidos foram analisados e, em seguida, foram submetidos ao processo de tradução reversa, com a finalidade de verificar se o

significado foi alterado pela tradução errônea ou inconsistente de algum termo ou palavra. Por fim, para os trabalhos nacionais utilizados como base, verificou-se a linguagem para adequação dos termos de acordo com o ambiente das *startups*.

O questionário, disponível no apêndice deste arquivo, está estruturado em cinco blocos com trinta e duas (32) questões para serem respondidas a partir de uma escala likert de 7 pontos e 17 questões abertas e/ou objetivas, sendo que, o primeiro bloco contém dezessete (17) questões que buscam aferir o grau em que as *startups* usam os SCG a partir dos sistemas de crenças (SC), interativo (SI), diagnóstico (SD) e de restrições (SR). O segundo bloco com seis (6) questões sobre o nível de criatividade (CT) dos funcionários, o terceiro contendo nove (9) questões que visam levantar o grau de inovação (IN) das *startups*, o bloco quatro com três (3) questões sobre a caracterização dos respondentes (CR) e, por fim, o quinto bloco com quatorze (14) questões que tratam das características das *startups* (CS).

A aplicação do questionário foi realizada por meio da plataforma *online googleforms*. Na página inicial do questionário, o respondente teve acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), contendo o objetivo e demais informações relevantes da pesquisa e contemplando as garantias mínimas preconizadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), bem como o ícone para aceite de participação na pesquisa, em que ao aceitar era direcionado para as perguntas e, ao recusar, o formulário era encerrado.

É válido destacar que a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), sob Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 46724721.6.0000.0104, obtendo aprovação em 12/06/2021 por meio do parecer consubstanciado de número 4.770.322.

Alguns métodos processuais foram empregados visando reduzir a plausibilidade de vieses de método comum, seguindo os procedimentos descritos por Podsakoff, MacKenzie e Podsakoff (2012). Inicialmente, o questionário passou por uma etapa de validação de conteúdo, com a finalidade de evitar o uso de termos muito complexos e garantir que os itens não estivessem difíceis e confusos. Além disso, os respondentes foram orientados a responderem conforme a sua real percepção do cenário das empresas, visto que não há respostas certas ou erradas para as questões. Também, foi garantido aos respondentes o mais absoluto sigilo, tanto quando à sua identidade, quanto da empresa que ele representa.

3.2.2 Validação do instrumento de coleta

Seguindo as recomendações de Hair, Black, Barbin, Anderson e Tatham (2009), visando validar o conteúdo do instrumento de coleta de dados, avaliando a correspondência entre os itens individuais e o conceito, após a estruturação do questionário ele foi enviado para um professor de Pós-Graduação da Universidade Estadual de Maringá, com experiência na realização de estudos focados em *startups* e, também, para um aluno egresso do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Maringá, com conhecimento acerca dos elementos do estudo, bem como com experiência na realização de pesquisas com *startups*, de modo que cada um deles fez uma avaliação dos itens para verificação dos termos, linguagem e validação de conteúdo. Os apontamentos feitos foram avaliados e os devidos ajustes foram realizados.

3.2.3 Técnica de coleta de dados

3.2.3.1 População e amostra

O estudo foi realizado com *startups* brasileiras cadastradas no banco de dados da Associação Brasileira de *Startups* (ABStartups), a Startupbase, que disponibiliza de forma *online* e gratuita os dados fornecidos pelas empresas. O cadastro é feito de forma voluntária pelas empresas, onde são disponibilizadas informações como nome, área de atuação e dados para contato (site, facebook, linkedin, telefone, e-mail).

Considerando as características de cada estágio dessas empresas, a pesquisa se delimita a estudar *startups* que estão atuando nas fases de tração, operação e *scaleup*, visto que a fase de ideação compreende o momento de transformação de uma visão em um modelo de negócio, sem que a empresa esteja efetivamente em operação ou que possua uma estrutura que possibilite a investigação, como a falta de funcionários, por exemplo.

Ao todo, até o momento do início da coleta dos dados em 20/09/2021, haviam 4.322 cadastros de *startups* na base. Foram desconsideradas as empresas que estavam com seus meios de contato digitais desativados, que tiveram e-mails devolvidos e estavam com as redes sociais há muito tempo sem atualizações, bem como àqueles que após contato informaram descontinuidade das atividades da empresa, de modo que, se encontravam nessas condições 1.784 empresas em todo o país. Outras 97 empresas tinham seus cadastros duplicados no banco de dados da Startupbase. Assim, a população compreendeu um total de 2.441 *startups*.

Tomando como base as recomendações de Hair, Hult, Ringle e Sarstedt (2014) quanto ao tamanho da amostra, considerando o maior número de preditores para uma variável e utilizando os parâmetros indicados pelos autores com significância de 5%, assumindo um tamanho de efeito de 0,15 e poder estatístico mínimo de 80%, foi realizado o cálculo amostral a partir do software G*Power 3.1.9.7, conforme a seguir:

Figura 4: Tamanho mínimo para amostra da pesquisa.

F tests – Linear multiple regression: Fixed model, R² deviation from zero		
Analysis:	A priori: Compute required sample size	
Input:	Effect size f ²	= 0.15
	α err prob	= 0.05
	Power (1-β err prob)	= 0.80
	Number of predictors	= 5
Output:	Noncentrality parameter λ	= 13.8000000
	Critical F	= 2.3205293
	Numerator df	= 5
	Denominator df	= 86
	Total sample size	= 92
	Actual power	= 0.8041921

Fonte: Dados extraídos do software G*Power.

Seguindo os critérios mínimos indicados na literatura, observa-se que seriam necessárias 92 respostas. Considerando que o total de respostas obtidas foi de 153, o poder estatístico foi recalculado seguindo os mesmos parâmetros de tamanho de efeito, erro amostral e número de preditores, conforme figura 5, indicando que a pesquisa alcançou um poder estatístico de 97,02%, valor bem superior ao mínimo indicado que é de 80%, reduzindo significativamente as chances de se rejeitar a hipótese nula, sendo ela verdadeira (erros do tipo I), ou de não rejeitá-la, sendo ela falsa (erros do tipo II).

Figura 5: Poder estatístico alcançado pela amostra

F tests – Linear multiple regression: Fixed model, R² deviation from zero		
Analysis:	Post hoc: Compute achieved power	
Input:	Effect size f ²	= 0.15
	α err prob	= 0.05
	Total sample size	= 153
	Number of predictors	= 5
Output:	Noncentrality parameter λ	= 22.9500000
	Critical F	= 2.2757409
	Numerator df	= 5
	Denominator df	= 147
	Power (1-β err prob)	= 0.9701744

Fonte: Dados extraídos do software G*Power.

3.2.3.2 Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados ocorreu em dois momentos, primeiro a partir do levantamento das empresas cadastradas na Startupbase, filtradas a partir de suas fases de ciclo de vida, sendo elas tração, operação e *scaleup*. Nesta etapa foram coletados os dados necessários para a realização do contato com as *startups*, como e-mail, telefone, site, facebook e linkedin.

Posteriormente, no período de 20/09/2021 até 15/02/2022, iniciou-se o contato a partir do envio da carta de apresentação da pesquisa via e-mail, facebook e linkedin, de modo que, após resposta com o aceite foi feito o envio do link do formulário. O *follow-up* foi realizado via contato telefônico ou por meio do *whatsapp* vinculado às redes sociais das empresas.

3.2.3.3 Tabulação e tratamento dos dados

Finalizada a etapa de coleta, os dados foram tabulados e o seu tratamento feito por meio de testes estatísticos, visto que a utilização desses tipos de testes possui razoável grau de precisão e permite determinar, em termos numéricos “a probabilidade de acerto de determinada conclusão, bem como a margem de erro de um valor obtido.” (Gil, 2019, p. 17), o que traz suporte expressivo para as conclusões obtidas. Assim, foram utilizadas as técnicas de estatística descritiva e modelagem de equações estruturais (MEE) com auxílio do *Microsoft Excel* e do software estatístico *The R Project for Statistical Computing*, conhecido como *Software R*.

A estatística descritiva tem como objetivo organizar, sumarizar e descrever os dados a partir de gráficos, tabelas, e do cálculo de medidas, de modo que permita uma melhor compreensão do contexto estudado (Martins & Theóphilo, 2016). Portanto, foi utilizada nesta pesquisa com o intuito de classificar e categorizar o perfil dos respondentes, o perfil das empresas participantes, bem como descrever os construtos e variáveis da pesquisa a partir da análise de frequência absoluta (Fa) e frequência relativa (Fr).

Já a modelagem de equações estruturais envolve o uso de métodos multivariados de análise de dados, permitindo que muitas variáveis sejam analisadas simultaneamente e que modelos teóricos sejam testados a partir da aferição das relações de causalidade hipotetizadas entre as variáveis (Hair, Hult, Ringle & Sarstedt, 2014). Assim, demonstram como os construtos se relacionam com seus indicadores e, também, como os construtos se relacionam entre si, combinando o uso de técnicas de análise fatorial e análise de regressão (Hair, Black, Barbin, Anderson & Tatham, 2009). Desta forma, compreende a técnica estatística que melhor atende aos pressupostos do estudo para teste das hipóteses levantadas.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

O objetivo deste capítulo é a apresentação e análise dos resultados obtidos por meio do tratamento dos dados. Para tanto, inicialmente são apresentadas as características da amostra a partir das informações dos respondentes e das *startups*, em seguida a análise descritiva das variáveis da pesquisa e, por fim, a análise do modelo de equações estruturais por meio das avaliações do modelo de mensuração e do modelo estrutural.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A partir dos dados coletados, apresenta-se na tabela 7 as características dos respondentes, de modo que, em sua maioria, tratam-se dos CEO's das *startups*. A maior parte dos respondentes atua no cargo entre 3 e 5 anos, sendo que 88,57% deles está na função desde a abertura das empresas. Tal observação se torna importante, devido ao fato de que, conforme indicado nos estudos de Davila e Foster (2007), a taxa de adoção no uso de SCG em *startups* está relacionada ao tempo em que os CEO's permanecem no cargo, sugerindo que essas empresas podem apresentar maior grau no uso de controles gerenciais.

É válido destacar que, além da prática na gestão dessas empresas, 94,22% dos respondentes possuem qualificação acadêmica, seja pela formação em nível superior (39,87%) ou com pós-graduação (54,25%), corroborando com o estudo de Couto (2019), sugerindo relativa preparação para atuação na gestão das *startups*.

Tabela 7: Caracterização dos respondentes.

Característica	Freq. Absoluta	%	Característica	Freq. Absoluta	%
Função			Tempo na função		
CEO	70	45,75%	1 - 2	43	28,10%
Founder/Co-Founder	13	8,50%	3 - 5	79	51,63%
CMO	16	10,46%	6 - 10	24	15,69%
COO	14	9,15%	Acima de 10	7	4,58%
CTO	10	6,54%	Escolaridade		
Diretoria Executiva	17	11,11%	Ensino Médio	9	5,88%
Diretoria Comercial	8	5,23%	Ensino Superior	61	39,87%
Outros	5	3,27%	Pós-Graduação	83	54,25%

Fonte: Elaborado pela autora.

No que diz respeito às *startups*, conforme destaque na tabela 8, nota-se que as características dessas empresas se mantem em consonância com dados da ABStartups sobre o ecossistema brasileiro no ano de 2018 e com os resultados de Costa (2018), de modo que

possuem majoritariamente entre 3 e 5 anos de fundação, mostrando que em maior parte se constituem de empresas criadas no período anterior ao contexto da pandemia.

A maior parte das empresas possui até 5 funcionários e estão em busca de escalar o negócio (fase de tração), consistente com o trabalho de Couto (2019). Observa-se, também, que mais de 80% das empresas estão situadas nas regiões Sul e Sudeste do país, o que pode ser explicado pela concentração econômica da região, ou ainda, pelo fato de que os principais ecossistemas de inovação do Brasil estão localizados nessas regiões (ABStartups, 2018).

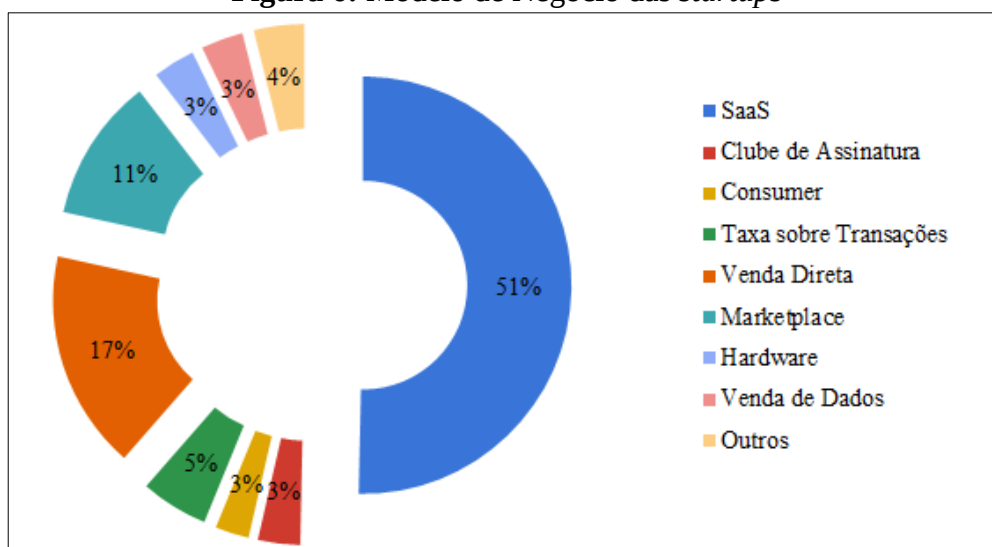
Tabela 8: Caracterização das *startups*.

Característica	Freq. Absoluta	%	Característica	Freq. Absoluta	%
Tempo de Fundação			Fase		
Até 2 anos	19	12,42%	Tração	80	52,29%
De 3 a 5 anos	81	52,94%	Operação	35	22,88%
De 6 a 10 anos	39	25,49%	Scaleup	38	24,84%
Acima de 10 anos	14	9,15%	Região		
Número de Funcionários			Sul	38	24,84%
Até 5	47	30,72%	Sudeste	88	57,52%
De 6 a 10	39	25,49%	Centro-oeste	7	4,58%
De 11 a 20	26	16,99%	Norte	7	4,58%
Acima de 20	41	26,80%	Nordeste	13	8,50%

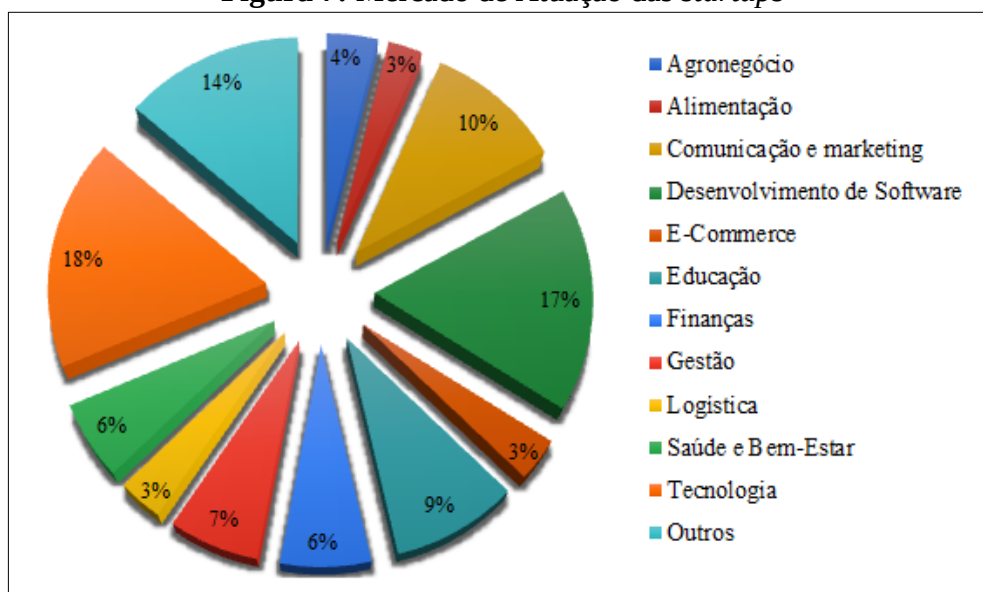
Fonte: Elaborado pela autora.

Ainda corroborando com os dados da radiografia feita pela ABStartups (2018) e com o estudo de Couto (2019), percebe-se que o modelo de negócios predominante entre as pesquisas investigadas é o Software as a Service (SaaS), tendo como maiores mercados de atuação as áreas de tecnologia e desenvolvimento de softwares, conforme destacado nas figuras 6 e 7.

Figura 6: Modelo de Negócio das *startups*



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 7: Mercado de Atuação das startups

Fonte: Elaborado pela autora.

No que tange aos tipos de investimentos recebidos pelas *startups*, como descrito na tabela 9, os mais utilizados são investimento pessoal ou familiar (47,71%) e investimentos privados por meio de anjos ou venture capital (32,68%), seguido de empresas que declaram não receber investimentos (26,8%), consistente com os resultados de Costa (2018). Esses resultados reforçam a premissa apresentada na literatura sobre a dificuldade das *startups* em captarem recursos externos por vias tradicionais, como os bancos, uma vez que os riscos são maiores para essas empresas (Peteffi, 2020).

Tabela 9: Tipos de investimentos recebidos pelas startups

Tipo de Investimento	Freq. Absoluta	%
Não recebe investimento	41	26,80%
Investimento pessoal ou familiar (bootstrapping)	73	47,71%
Empréstimos e Financiamentos bancários	18	11,76%
Investimento público (Subvenções, editais ou bolsas)	17	11,11%
Investimento privado (Investimento anjo, venture capital)	50	32,68%
Investimento coletivo (Crowdfunding)	8	5,23%
Aceleradoras	14	9,15%

Fonte: Elaborado pela autora.

A consistência dos resultados da pesquisa com os de outros estudos, mesmo considerando a lacuna temporal na coleta dos dados e fato de que há indícios de que há uma renovação de empresas, seja pela evolução daquelas que conseguem sobreviver ao longo do tempo ou a partir da criação de novas *startups*, indica que determinadas características se

mantêm em um mesmo padrão ao longo do tempo, o que pode auxiliar com informações que possibilitem maior planejamento por parte dessas empresas.

Quanto aos pontos relativos à inovação, 78,43% das empresas declararam que o cenário da pandemia promoveu um alto índice de aumento em inovações incrementais e 67,97% afirmaram ter alcançado altos índices de inovação radical nesse período. Esse dado apoia a literatura de Paternoster et al (2014), em que os autores afirmam que *startups* são empresas com grande poder de adaptação que reagem rapidamente às mudanças do mercado. Ao informarem o tempo médio para a implementação de inovações, tanto incrementais quanto radicais, a maioria das empresas declarou que o processo leva até 3 meses, conforme demonstrado na tabela 10.

Tabela 10: Tempo médio para implementação de inovação.

	Incremental		Radical	
	Fa	Fr	Fa	Fr
Até 3 meses	86	56,21%	60	39,22%
De 4 a 6 meses	43	28,10%	55	35,95%
De 7 meses a 1 ano	14	9,15%	25	16,34%
Acima de 1 ano	3	1,96%	9	5,88%
Não souberam	7	4,58%	4	2,61%

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir de inovação incrementais e radicais implementadas nas empresas nos últimos 3 anos, a maior parte dos respondentes (23,53%) declarou ter alcançado um aumento de até 30% nas vendas nesse período, de modo que 20,26% deles afirmaram que não houve alteração nesse sentido. Um dos respondentes indicou a pandemia como um fator que impactou para que esse percentual não aumentasse, afirmando que em alguns períodos nos últimos dois anos, houve queda de vendas, mesmo com as melhorias feitas.

Quando questionados sobre a existência de marcas e patentes registradas nos últimos 3 anos, 59,48% dos respondentes afirmaram que as empresas obtiveram tais registros, contudo, um dos respondentes indicou que a frequência nas inovações que a empresa promove é muito alta e ocorrem de forma muito rápida, sendo que o processo de registro de marcas e patentes é muito moroso, o que desestimula e torna inviável para a empresa solicitar o registro. Assim, pode ser que essa seja a condição de outros respondentes que indicaram não possuir registros de marcas e patentes nesse período, visto que a maior parte dos respondentes, conforme destacado anteriormente, possui um tempo médio de até 3 meses para implementar melhorias ou disponibilizar novos produtos/serviços no mercado.

4.2 ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS

A partir da análise descritiva das variáveis, discute-se sobre a intensidade no uso dos sistemas de controle gerencial, a partir das alavancas de controle, das características criativas dos funcionários e do nível de inovação das *startups* com base na percepção dos respondentes, de modo que, foram indicados os níveis de concordância com as assertivas a partir de uma escala likert de 7 pontos, sendo que 1 representa baixa intensidade/concordância e 7 representa alta intensidade/concordância. Deste modo, assume-se como critério de análise que a indicação de 1 e 2 representam níveis baixos de intensidade/concordância, 3, 4 e 5 níveis intermediários e 6 e 7 níveis altos de intensidade/concordância.

Tabela 11: Análise descritiva das variáveis dos sistemas de controle.

		1	2	3	4	5	6	7	% *	Média %
Sistema de Crenças	SC1	7	8	8	14	34	31	51	53,59%	57,52%
	SC2	9	14	11	19	31	38	31	45,10%	
	SC3	1	4	5	18	25	43	57	65,36%	
	SC4	2	1	8	17	24	45	56	66,01%	
Sistema Interativo	SI5	2	3	11	22	27	41	47	57,52%	58,04%
	SI6	3	5	9	15	28	52	41	60,78%	
	SI7	1	4	5	14	25	59	45	67,97%	
	SI8	0	5	10	32	35	44	27	46,41%	
	SI9	1	3	5	15	41	51	37	57,52%	
Sistema Diagnóstico	SD10	1	5	7	15	31	54	40	61,44%	54,08%
	SD11	2	6	12	15	33	41	44	55,56%	
	SD12	2	6	7	23	43	42	30	47,06%	
	SD13	2	7	9	23	32	38	42	52,29%	
Sistema de Restrições	SR14	1	6	9	21	35	37	44	52,94%	47,55%
	SR15	10	12	13	21	22	30	45	49,02%	
	SR16	16	9	8	29	24	33	34	43,79%	
	SR17	5	9	11	26	34	33	35	44,44%	

Fonte: Elaborado pela autora.

*Refere-se ao percentual dos níveis de intensidade altos (6 e 7).

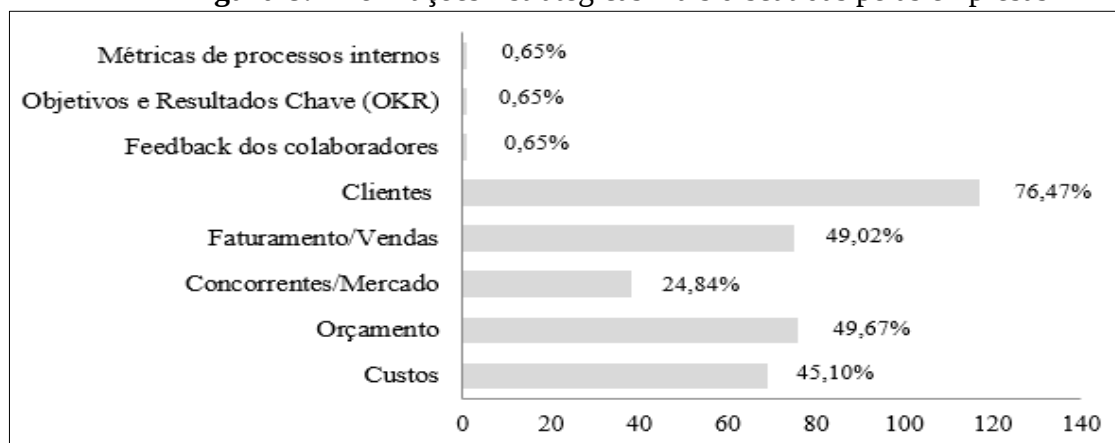
Inicialmente, avaliando a intensidade no uso dos sistemas de controle, verifica-se que, de modo geral, as empresas fazem uso intenso dos controles, onde em média, 57,52% das empresas fazem uso com alta intensidade do sistema de crenças, 58,04% do sistema interativo, 54,08% do sistema diagnóstico e 47,55% do sistema de restrições, conforme mostrado na tabela 11. Observa-se que, mesmo com pouca diferença, o sistema interativo é o controle que apresentou maior intensidade de uso, condizente com a literatura que trata do tema da qual indica que controles interativos passam a ter maior ênfase quando a empresa entra em um estágio de crescimento (Su, Baird & Schoch, 2017), fato que está em conformidade com o contexto desta pesquisa, uma vez que 77,13% das *startups* estão no estágios de tração e scaleup,

que são os mais avançados no ciclo de vida organizacional, conforme destacado na tabela 7 do tópico anterior.

Avaliando individualmente as variáveis observáveis de cada construto, nota-se que as *startups* utilizam com maior intensidade controles interativos (média 58,04%), com maior ênfase em uma intensa interação entre líderes de equipes e funcionários no processo de controle (67,97%) e pelo intenso uso de controles que geram informações que direcionam a atenção dos líderes para fatores que podem ameaçar ou invalidar a estratégia (57,52%). O único item desse construto que não alcançou no mínimo 50% de altos índices de uso foi o que trata da dedicação contínua e regular dos líderes à análise e discussão de informações ligadas às incertezas, que apresentou maiores indicações de uso intermediário (50,33%).

Esse fato é um pouco contrastante com as indicações dos tipos de informações mais discutidas entre os pares quanto à implementação de estratégias, uma vez que, conforme destacado na figura 8, dados relacionados aos clientes são os mais usados por 76,47% das *startups*, bem como, conforme discutido no referencial teórico, o feedback do clientes é apresentado como um ponto importante para a capacidade de inovação dessas empresas (Martins, 2018), ao permitirem que tenham um estratégia orientada ao mercado (Silva, 2017) e, consequentemente, auxiliando na redução de riscos.

Figura 8: Informações Estratégicas mais discutidas pelas empresas



Fonte: Elaborado pela autora.

Em seguida está o sistema de crenças, com a indicação de alta intensidade na comunicação dos valores da empresa aos funcionários por parte dos gestores/CEO's (66,01%), bem como de um alto nível de ciência desses funcionários quanto aos valores repassados (65,36%). O item com maior indicação de baixa intensidade no uso foi o que trata da

formalização da missão e dos valores a partir de manuais, sites ou mídias digitais da empresa, como meios para inspirar e motivar os funcionários, com 45,10% de respostas.

O terceiro tipo de controle com maior nível de intensidade foi o sistema diagnóstico, com média geral de indicações de alta intensidade de 54,08%, na medida em que buscam identificar áreas ou fatores nos quais o bom desempenho é necessário para o alcance dos objetivos críticos de desempenho (61,44%) e a partir da definição de metas e monitoramento do progresso em direção aos objetivos críticos de desempenho (55,56%). O único item do construto com indicação de altos níveis de uso menor do que 50% foi o que trata do levantamento de informações que ajudam a corrigir desvios relacionados aos objetivos críticos de desempenho (47,06%).

Por fim, o sistema de restrições, em que os maiores índices de intensidade no uso estão na comunicação quanto aos riscos a serem evitados (52,94%), bem como quanto às áreas de pesquisa e experimentação a serem exploradas na busca por novas oportunidades (44,44%). Nota-se menor intensidade no uso de controles formalizados a partir do código de conduta dessas empresas, tanto como forma de comunicar comportamentos inapropriados (49,02%) ou para definição de comportamentos adequados (43,79%), consistente com o que foi verificado na análise dos sistemas de crenças.

Nota-se que, tanto em relação aos sistemas de crenças quanto aos de restrições, há menor intensidade no uso de controles a partir da formalização dos elementos que compreendem tais sistemas, o que pode ser um indicativo de uma cultura organizacional que seja voltada para declarações e comunicação verbal como uma forma de inspirar, motivar e engajar ou limitar e restringir a atuação dos funcionários, uma vez que os itens que tratam do conhecimento dos funcionários quanto à missão e valores, bem como do nível de informação sobre riscos a serem evitados e áreas de pesquisa e experimentação foram indicados com maiores percentuais de alto grau de uso.

Tabela 12: Análise descritiva da variável Criatividade

		1	2	3	4	5	6	7	% *	Média %
Criatividade	CT18	0	3	3	10	24	58	55	73,86%	66,23 %
	CT19	0	2	6	15	29	56	45	66,01%	
	CT20	1	2	1	13	20	52	64	75,82%	
	CT21	2	4	2	16	35	48	46	61,44%	
	CT22	1	5	6	18	33	48	42	58,82%	
	CT23	1	4	5	19	30	43	51	61,44%	

Fonte: Elaborado pela autora.

*Refere-se ao percentual dos níveis de intensidade altos (6 e 7).

Conforme disposto na tabela 12, o construto criatividade apresentou média de alto grau de concordância de 66,23%. Isso mostra um alto nível de percepção dos gestores sobre as capacidades criativas dos funcionários, principalmente no que diz respeito ao envolvimento na resolução de problemas de forma inteligente e criativa (73,86%) e quanto aos estímulos que eles recebem para pensar em formas criativas para resolução de problemas (75,82%). Todos os itens do construto tiveram mais de 50% das empresas investigadas apresentando altos índices de uso desses elementos.

Esse dado vai ao encontro da literatura que versa sobre a motivação extrínseca como um meio para estimular a criatividade (Amabile & Pillemer, 2012; Amabile & Pratt, 2016), em que as empresas podem encontrar formas de promover a criatividade dos funcionários sem depender exclusivamente da motivação intrínseca ao indivíduo.

Tabela 13: Análise descritiva da variável Inovação

		1	2	3	4	5	6	7	% *	Média %
Inovação	IN24	0	0	0	8	14	38	93	85,62%	66,57%
	IN25	2	2	6	13	23	32	75	69,93%	
	IN26	0	0	2	11	26	41	73	74,51%	
	IN27	3	0	3	14	31	34	68	66,67%	
	IN28	2	2	5	14	41	27	62	58,17%	
	IN29	0	2	4	23	29	40	55	62,09%	
	IN30	1	9	14	17	37	36	39	49,02%	

Fonte: Elaborado pela autora.

*Refere-se ao percentual dos níveis de intensidade altos (6 e 7).

No que diz respeito à inovação, segundo dados da tabela 13, a média geral de indicações de alto grau de concordância com as assertivas foi de 66,57%, sendo que mais de 80% dos respondentes afirmaram que as empresas incluíram frequentes mudanças incrementais nos últimos 3 anos (85,62%), bem como percebem que os produtos/serviços ofertados pela *startup* agregam maior valor aos clientes que o ofertado pelos principais concorrentes (74,51%).

O item com o menor percentual no índice de concordância por parte dos respondentes, é o que trata da frequência no pioneirismo em novos produtos/serviços (49,02%), o que pode ser justificado, por exemplo, pelo fato de que o item com maior nível de concordância está relacionado às mudanças incrementais, indicando que essas empresas, por já possuírem produtos/serviços inovadores no mercado, estão focadas em processos de melhorias para seus consumidores. Ponto que é reforçado, também, conforme discutido no tópico anterior, pelo fato de que as empresas afirmaram que o contexto pandêmico influenciou para o alcance de altos índices de aumento em inovações incrementais (60,78%) com maior frequência do que para inovações radicais (47,71%).

4.3 ANÁLISE DO MODELO DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

Inicialmente, o primeiro aspecto a ser avaliado foi a normalidade dos dados, seguindo os critérios indicados por Marôco (2010), em que se avalia a assimetria e a curtose dos indicadores, considerando como adequados coeficientes de assimetria inferiores a 3 e para a curtose coeficientes inferiores a 10. Como é possível observar na tabela 14, os dados atendem aos pressupostos de normalidade indicados pelo autor.

Tabela 14: Normalidade dos dados a partir dos coeficientes de Assimetria e Curtose.

Sistemas de Crenças			Sistema Interativo			Sistema Diagnóstico		
Questão	Assimetria	Curtose	Questão	Assimetria	Curtose	Questão	Assimetria	Curtose
SC1	-1,165	0,199	SI5	-1,071	0,107	SD10	-0,986	0,865
SC2	-0,207	-0,566	SI6	-1,061	0,830	SD11	-1,168	0,146
SC3	-0,580	0,806	SI7	-0,676	1,526	SD12	0,555	0,457
SC4	-0,583	1,018	SI8	0,462	-0,476	SD13	-1,320	-0,023
			SI9	-1,058	1,192			
Sistema de Restrições			Criatividade			Inovação		
Questão	Assimetria	Curtose	Questão	Assimetria	Curtose	Questão	Assimetria	Curtose
SR14	-1,216	-0,040	CT18	-0,174	1,892	IN24	-2,046	1,127
SR15	-0,031	-0,738	CT19	-0,668	0,498	IN25	-0,143	1,613
SR16	-0,358	-0,646	CT20	0,034	2,863	IN26	0,365	0,075
SR17	0,096	-0,258	CT21	-0,797	1,733	IN27	-0,227	2,383
			CT22	-1,022	0,648	IN28	-0,583	1,058
			CT23	-0,776	0,653	IN29	-0,633	-0,237
						IN30	0,489	-0,382

Fonte: Elaborado pela autora.

Para a análise do modelo de equações estruturais, utilizou-se como técnica de estimação o método *Máxima Verossimilhança* (ML), sendo que o ajuste do modelo de análise fatorial confirmatória foi realizado com o auxílio da função “cfa” da biblioteca lavaan do software R, de modo que a análise segue os critérios de avaliação indicados por Hair, Black, Barbin, Anderson e Tatham (2009), Hair, Hult, Ringle e Sarstedt (2014) e Brown (2015). A seguir, apresenta-se a avaliação do modelo de mensuração, seguido da avaliação do modelo estrutural e, por fim, a discussão dos resultados dos testes de hipóteses.

4.3.1 Análise do Modelo de Mensuração

A avaliação do modelo de mensuração consiste na verificação da adequação da mensuração dos construtos, ou seja, o levantamento da validade das medidas dos indicadores.

Para tanto, verificou-se a Validade Convergente, que verifica o quanto os itens convergem para um construto, sendo avaliada a partir das cargas fatoriais, da Variância Média Extraída (AVE) e da consistência interna por meio da Confiabilidade Composta (CC).

Inicialmente, foram verificadas as cargas fatoriais, visando aferir o grau de adequação dos indicadores, permitindo avaliar a necessidade de redução do modelo, uma vez que cargas altas indicam que os itens convergem para um ponto em comum. O valor mínimo indicado de correspondência entre a variável e o fator é de 0,5, refletindo um poder explicativo de 25% do fator em relação ao construto (Hair, Black, Barbin, Anderson & Tatham, 2009).

Desta forma, foi necessário excluir 3 indicadores que apresentaram carga fatorial inferiores a 0,5, sendo eles o indicador SR17 ($\lambda = 0,274$) pertencente ao construto do sistema de controle de restrições, e os indicadores IN24 ($\lambda = 0,396$) e IN25 ($\lambda = 0,463$) que fazem parte do construto de inovação. Com a exclusão dos itens com baixas cargas fatoriais, as análises de validade foram realizadas.

Em seguida, foi aferida a Variância Média Extraída (AVE), levantando a proporção pela qual os indicadores internos de um construto são capazes de explicá-lo (Ringle, Silva & Bido, 2014). O ideal é que a AVE seja igual ou maior que 0,5. A consistência interna do modelo foi medida por meio da Confiabilidade Composta (CC), que compreende maior robustez em seus resultados, sendo aceitáveis valores maiores que 0,7. Por fim, foi levantada a validade discriminante, buscando aferir se o construto é único e captura fenômenos que outros construtos do modelo não conseguem (Hair, Hult, Ringle & Sarstedt, 2014).

Tabela 15: Indicadores de validade convergente e discriminante do modelo.

	SC	SI	SR	SD	CT	IN	AVE	CC
SC	0,733						0,538	0,820
SI	0,444	0,687					0,471	0,812
SR	0,450	0,282	0,809				0,655	0,842
SD	0,415	0,713	0,491	0,783			0,613	0,862
CT	0,263	0,400	0,041	0,332	0,758		0,574	0,887
IN	0,713	0,263	0,165	0,270	0,209	0,712	0,507	0,833
Valores Referenciais							> 0,5	> 0,7

Fonte: Elaborado pela autora.

Siglas: SC: Sistemas de Crenças; SI: Sistema Interativo; SD: Sistema Diagnóstico; SR: Sistema de Restrições; CT: Criatividade; IN: Inovação; AVE: Variância Média Extraída; CC: Confiabilidade Composta.

Valores em negrito: Raiz quadrada da Variância Média Extraída.

Valores não negritados: Correlação entre os construtos.

Observa-se a partir dos dados da tabela 15, que mesmo com a exclusão dos itens com carga fatorial inferior ao adequado, o construto referente ao sistema de controle interativo (SI) não apresentou índices adequados quanto aos valores de AVE, indicando problemas de validade

convergente, bem como sua correlação com o sistema diagnóstico foi maior que raiz da Variância Média Extraída, indicando problemas de validade discriminante. Desta forma, analisou-se novamente os indicadores do construto e optou-se pela exclusão do item com menor carga fatorial, sendo este o indicador SI8 ($\lambda = 0,542$). Após a exclusão, foram realizados novos cálculos para os índices de validade conforme descrito na tabela 16.

Tabela 16: Indicadores de validade convergente e discriminante do modelo ajustado.

	SC	SI	SR	SD	CT	IN	AVE	CC
SC	0,733						0,538	0,820
SI	0,444	0,718					0,516	0,806
SR	0,450	0,282	0,809				0,655	0,842
SD	0,415	0,713	0,491	0,783			0,613	0,862
CT	0,263	0,400	0,041	0,332	0,758		0,574	0,887
IN	0,713	0,263	0,165	0,270	0,209	0,712	0,507	0,833
Valores Referenciais							> 0,5	> 0,7

Fonte: Elaborado pela autora.

Siglas: SC: Sistemas de Crenças; SI: Sistema Interativo; SD: Sistema Diagnóstico; SR: Sistema de Restrições; CT: Criatividade; IN: Inovação; AVE: Variância Média Extraída; CC: Confiabilidade Composta.

Valores em negrito: Raiz quadrada da Variância Média Extraída.

Valores não negritados: Correlação entre os construtos.

Após os ajustes necessários, observa-se que todos os construtos estão adequados no que tange a validade convergente, com AVE's maiores que 0,5, indicando a convergência do conjunto de itens na representação das variáveis latentes. Do mesmo modo, a validade discriminante apresenta a raiz da Variância Média Extraída das variáveis latentes maiores que suas correlações, conforme critério de Fornell e Larcker (1981), indicando a distinção de um construto em relação aos demais e, por fim, os índices de consistência interna que possuem valores maiores que 0,7, indicando adequação do instrumento utilizado para mensuração dos construtos (Hair, Black, Barbin, Anderson & Tatham, 2009). Desta forma, entende-se que o modelo de mensuração possui a confiabilidade necessária para que sejam realizados os testes de ajustamento do modelo estrutural e, em seguida, das hipóteses da pesquisa.

4.3.2 Análise do Modelo Estrutural

Atestada a qualidade do modelo de mensuração, a próxima etapa consiste na avaliação do modelo estrutural. Nesta etapa, Hair, Black, Barbin, Anderson e Tatham (2009) destacam que, apesar de existirem vários índices para se aferir o ajustamento do modelo, fazer uso de todos eles pode se tornar redundante, portanto, os autores recomendam que sejam calculados no mínimo um índice de ajustamento absoluto e um de ajustamento incremental.

Para tanto, foi apurado como índice de ajustamento absoluto o *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), e o *Comparative Fit Index* (CFI) e *Tucker-Lewis Index* (TLI) para o ajustamento incremental, avaliados a partir dos valores de referência indicados por Brown (2015). Por fim, são evidenciados os relacionamentos entre os construtos, bem como apresentados os testes das hipóteses e a significância de suas relações.

Tabela 17: Índices de Ajustamento do Modelo.

	Valores Referenciais	
RMSEA	0,062	< 0,08
CFI	0,921	> 0,9
TLI	0,909	> 0,9
QuiQuadrado	448,109	
Graus de Liberdade	282	
Significância	p <,001	

Fonte: Elaborado pela autora.

O RMSEA é um índice que mostra o quão bem o modelo se ajusta a uma população. O CFI e o TLI são índices de ajustamento incrementais que comparam o modelo especificado a um modelo alternativo (nulo), no qual as variáveis não são correlacionadas, implicando que possíveis reduções no modelo não refletiriam em melhora em seu ajustamento (Hair, Black, Barbin, Anderson & Tatham, 2009). Observa-se que todos os índices atendem aos pressupostos da literatura, denotando um bom ajustamento do modelo estrutural.

Por fim, avaliado e evidenciado o bom ajustamento do modelo estrutural, parte-se para a análise das relações das hipóteses, com apresentação dos resultados e discussões no tópico a seguir. Para testar as hipóteses estabelecidas pelo modelo teórico, foram conduzidos por modelos de regressão linear múltipla, sendo a qualidade do ajuste verificada por meio de análise dos resíduos, quantidade de *outliers* e ausência de multicolinearidade verificada com a análise de fatores de inflação de variância, Variance Inflation Factor (VIF) e foram examinados os coeficientes de regressão estimados (Coef), o p-Valor e a significância das relações.

4.3.3 Apresentação dos resultados e discussão dos testes de hipóteses

Nesta seção, apresenta-se os resultados e a discussão das hipóteses testadas no estudo, a partir dos conceitos apresentados e discutidos na literatura que versa sobre os temas criatividade, inovação e sistemas de controle a partir do modelo Alavancas de Controle. Na tabela 18 estão apresentados os resultados dos testes da H1, que foram conduzidos a um nível mínimo de significância de 5%.

Tabela 18: Resultado dos testes das hipóteses H1.

Hipóteses	Coef	p-Valor	Significância	Resultado
H1a: Há relação positiva entre o uso do sistema de controle de crenças com a criatividade.	0,3028	0,0002	p<0,01	Não Rejeitada
H1b: Há relação positiva entre o uso do sistema de controle interativo com a criatividade.	0,4556	<0,001	p<0,01	Não Rejeitada
H1c: Há relação positiva entre o uso do sistema de controle de restrições com a criatividade.	0,0442	0,5798	Não Significativa	Rejeitada
H1d: Há relação positiva entre o uso do sistema de controle diagnóstico com a criatividade.	0,3668	<0,001	p<0,01	Não Rejeitada

Fonte: Elaborado pela autora.

As hipóteses H1a, H1b, H1c e H1d testaram a relação direta e positiva entre cada uma das alavancas de controle com a criatividade. A partir dos dados apresentados e dos resultados demonstrados na tabela 18, foi possível suportar a hipótese de que há uma relação positiva e significativa entre o sistema de crenças (Coef: 0,3028; pValor: 0,0002; R^2 : 0,0867), o sistema interativo (Coef: 0,4556; pValor: <0,001; R^2 : 0,1986) e o sistema diagnóstico (Coef: 0,3668; pValor: <0,001; R^2 : 0,1331) com a criatividade, todas a um nível de significância de 1% (p<0,01). Apenas o sistema de restrições não teve relação positiva estatisticamente significativa com a criatividade (Coef: 0,0442; pValor: 0,5798; R^2 : 0,0020). Assim, as hipóteses H1a, H1b e H1d foram suportadas.

O R^2 compreende a proporção de variância da variável dependente que é explicada pela variável independente, sendo que um R^2 = 2% tem efeito pequeno, um R^2 = 13% apresenta efeito médio e um R^2 = 26% possui efeito grande (Ringle, Silva & Bido, 2014). Observa-se que o sistema de crenças explica 8,67% da variável dependente, com efeito pequeno, enquanto o controle interativo (19,86%) e o diagnóstico (13,31%) apresentam efeito de explicação médio.

Foram criados modelos de regressão individuais para cada hipótese H1, de modo que foram extraídos os resíduos padronizados para verificação da adequação dos modelos, sendo que todos permaneceram com variação entre -3 e 3 em quase a totalidade, evidenciado que os modelos estão adequados, segundo os valores de referência especificados por (Hair, Black, Barbin, Anderson & Tatham, 2009), devendo variar entre -4 e 4.

A aceitação das hipóteses H1a, H1b e H1d implica que quanto maior o uso dos controles de crenças, interativo e diagnóstico, maior o nível de criatividade dos indivíduos, ou seja, o uso desses controles fornece incentivo para que esses indivíduos explorem de forma criativa a busca por soluções aos problemas vivenciados no ambiente organizacional, corroborando com a ideia de que é possível gerar motivação extrínseca a partir desses controles, ao contrário do que foi preconizado pela literatura anterior, que via como improvável a promoção de estímulos

externos ao processo criativo quando a empresa faz uso intenso de controles formais (Adler & Chen, 2011).

Tabela 19: Comparativo de resultados das relações das hipóteses H1.

	Crenças	Interativo	Restrições	Diagnóstico
Speklé, Elten e Widener (2017)	Positiva	Positiva	Não Significativa	Positiva
Kaveski e Beuren (2020)	Positiva	Positiva	Positiva	Negativa
Oliveira e Beuren (2020a)	-	Positiva	-	Não Significativa
Presente estudo	Positiva	Positiva	Não Significativa	Positiva

Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se que os resultados corroboram de forma integral com os achados de Speklé, Elten e Widener (2017) e parcialmente com os estudos de Kaveski e Beuren (2020) e Oliveira e Beuren (2020a). Os achados reforçam o consenso existente quanto ao efeito positivo dos controles de crenças e interativo na criatividade e agrega à literatura ao incorporar evidência da relação positiva dos controles diagnósticos com a criatividade, corroborando o resultado de Speklé, Elten e Widener (2017), em contrapartida aos resultados mistos apresentados pelos demais estudos que investigaram tais relações.

A hipótese H2 foi testada considerando o modelo de regressão linear completo, incluindo todas as variáveis independentes, contudo o sistema de crenças foi removido do modelo por influenciar negativamente em seu ajuste causando problemas de multicolinearidade, ou seja, a inclusão do construto reduz a qualidade do modelo, devido a suas inter-relações (Hair, Black, Barbin, Anderson & Tatham, 2009). Com a exclusão da variável, os valores de multicolinearidade para todas as interações entre as variáveis ficaram dentro dos níveis geralmente aceitos de tolerância de 0,10, ou seja, apresentando valores do *Variance Inflation Factor* (VIF) iguais ou inferiores a 10 (Hair, Black, Barbin, Anderson & Tatham, 2009).

Desta forma, dada a exclusão do sistema de crenças do modelo, o teste foi realizado considerando o efeito moderador dos sistemas diagnóstico e de restrições na relação entre o sistema interativo com a criatividade, contudo, não há evidências estatisticamente significativas para essa relação (Coef: 0,0553; pValor: <0,3974).

Adicionalmente, foram testadas nesse modelo de regressão o efeito moderador individual dos controles de restrições e diagnóstico na relação entre os controles interativos e a criatividade, conforme dados apresentados na tabela 20.

Tabela 20: Resultados dos testes adicionais do modelo de regressão da hipótese H2.

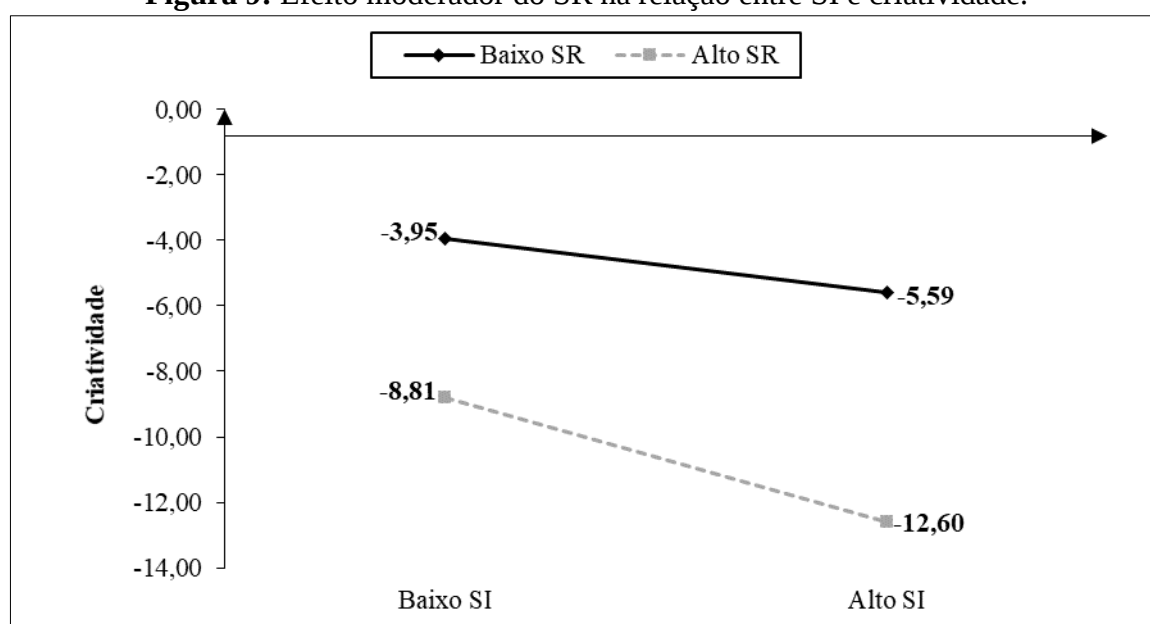
Hipóteses	Coef	p-Valor	Significância	Resultado
H2a*:O sistema de restrições modera a relação entre o sistema interativo com a criatividade.	-0,3329	0,0166	p<0,05	Não Rejeitada
H2b*:O sistema diagnóstico modera a relação entre o sistema interativo com a criatividade.	0,1259	0,2595	Não Significativa	Rejeitada

Fonte: Elaborado pela autora.

*Hipótese adicional

A hipótese adicional H2a (Coef: -0,3329; pValor: 0, 0166) indica uma moderação negativa dos controles de restrições na relação entre os controles interativos e a criatividade. Já a hipótese adicional H2b não foi significativa (Coef: 0,1259; pValor: 0, 2595), ou seja, não há evidências estatísticas de que o uso do sistema diagnóstico exerce influência nessa relação. A variável dependente é explicada por 25,3% do modelo testado (R^2 : 0,2530). Os resíduos padronizados do modelo de regressão da H2 estão aleatorizados em torno de zero e variando entre -3 e 3 em quase a totalidade, evidenciando a adequação do modelo.

Além do coeficiente de regressão, foram gerados gráficos para verificação do efeito moderador testado na H2a. Seguindo os critérios indicados por Faia e Vieira (2018), os valores são estimados a partir da equação do modelo de regressão, considerando a média da variável dependente (SI) e da moderadora (SR) e um desvio padrão acima e abaixo delas, representando altos e baixos níveis, respectivamente. Assim a figura 9 mostra o comportamento da relação entre controles interativos e a criatividade para os níveis de uso dos controles de restrições.

Figura 9: Efeito moderador do SR na relação entre SI e criatividade.

Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se que, tanto para baixos quanto para altos níveis de uso dos controles de restrições, os níveis de criatividade tendem a diminuir com o aumento no uso de controles interativos, de modo que a inclinação da reta se acentua para níveis maiores de SR. Ou seja, quanto mais os controles de restrições são usados, menores os efeitos dos controles interativos na criatividade dos indivíduos.

Com a aceitação dessa hipótese, entende-se que ao estabelecer limites de conduta empresarial e estratégicos, os gestores confiam na criatividade individual dos subordinados para a busca de oportunidades, uma vez que é inviável para eles especificarem detalhadamente como essa procura deve ser feita (Simons, 1995). Ou seja, os controles de restrições dão condições para que essa busca ocorra, assim a sua relação com a criatividade ocorre à medida em que são inseridos estímulos para que ela aconteça, a partir dos controles interativos, por exemplo. Deste modo, ao apresentar moderação negativa nessa relação, a teoria defendida por Simons (1995) é reforçada, uma vez que o autor defende que os controles de restrições compreendem forças negativas que impõem limites aos estímulos propostos pelos controles de crenças e interativo, bem como no que tange a ideia de interdependência das alavancas, corroborando com os estudos anteriores de Widener (2007), Bedford (2015) e Heinicke, Guenther e Widener (2016).

Apesar dos controles diagnósticos possuírem a mesma característica restritiva dos controles de restrições, a hipótese adicional H2b não foi estatisticamente significativa, não sendo possível avaliar evidências de moderação desses controles na relação entre o sistema interativo com a criatividade. Kaveski e Beuren (2020) argumentam que a não significância das relações dos controles diagnóstico e interativo, pode ser justificada quando há equilíbrio no uso desses controles por parte das empresas estudadas, isso pode justificar a falta de interdependência entre eles na relação testada pela hipótese adicional H2b.

A hipótese H3a tem como premissa a moderação dos controles diagnóstico e de restrições na relação entre a criatividade e a inovação. Essa hipótese não foi estatisticamente significativa (Coef: 0,0106; pValor: 0,8816). Foram realizados testes adicionais considerando a moderação individual das variáveis, com resultados demonstrados evidenciados na tabela 21.

Tabela 21: Resultados dos testes adicionais do modelo de regressão da hipótese H3a.

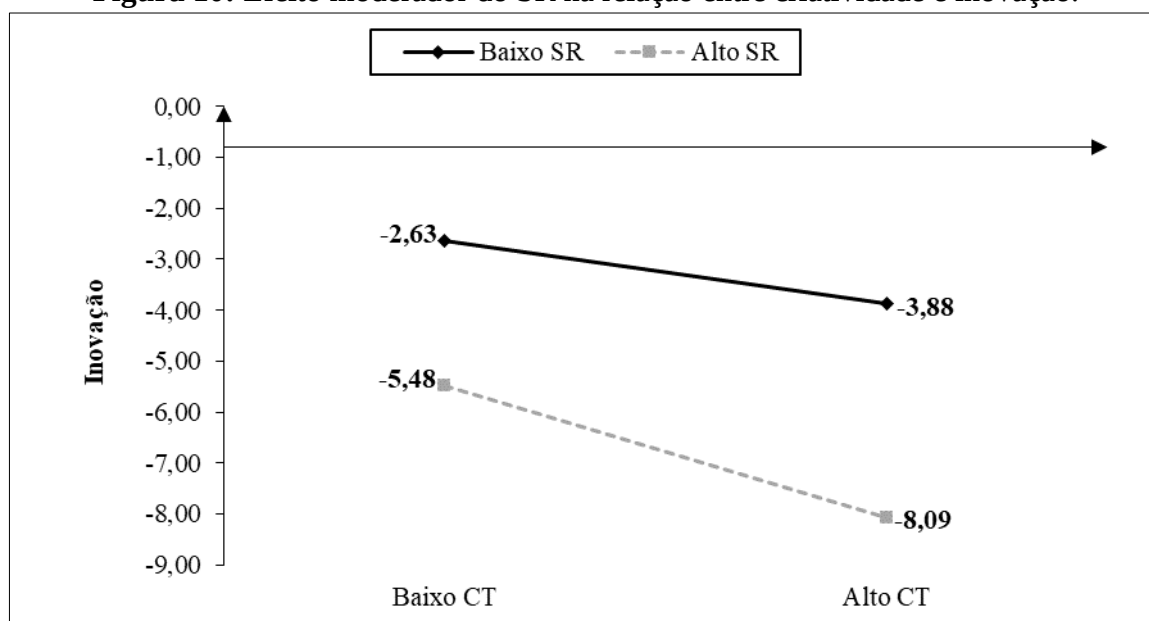
Hipóteses	Coef	p-Valor	Significância	Resultado
H3a1*: O sistema diagnóstico modera a relação entre a criatividade e a inovação.	0,2186	0,0566	Não Significativa	Rejeitada
H3a2*: O sistema de restrições modera a relação entre a criatividade e a inovação.	-0,2273	0,0182	p<0,05	Não Rejeitada

Fonte: Elaborado pela autora.

*Hipótese adicional

No que tange a hipótese adicional H3a1, quanto a moderação do controle diagnóstico na relação entre criatividade e inovação, ela não apresenta significância estatística, portanto não é possível fazer inferências sobre a mesma (Coef: 0,2186; pValor: 0,0566). É válido destacar que, mesmo a um nível de 10%, essa hipótese não foi estatisticamente significativa. Observa-se que os controles de restrições moderam negativamente a relação entre a criatividade e a inovação (Coef: -0,2273; pValor: 0,0182), portanto, a hipótese adicional H3a2 foi aceita.

Figura 10: Efeito moderador do SR na relação entre criatividade e inovação.



Fonte: Elaborado pela autora.

Considerando os dados apresentados na figura 10, observa-se que a relação entre a criatividade e a inovação diminui à medida em que os controles de restrições são inseridos. Nota-se que, essa redução ocorre tanto para níveis baixos quanto altos do uso de SR, com maior inclinação da reta para altos níveis.

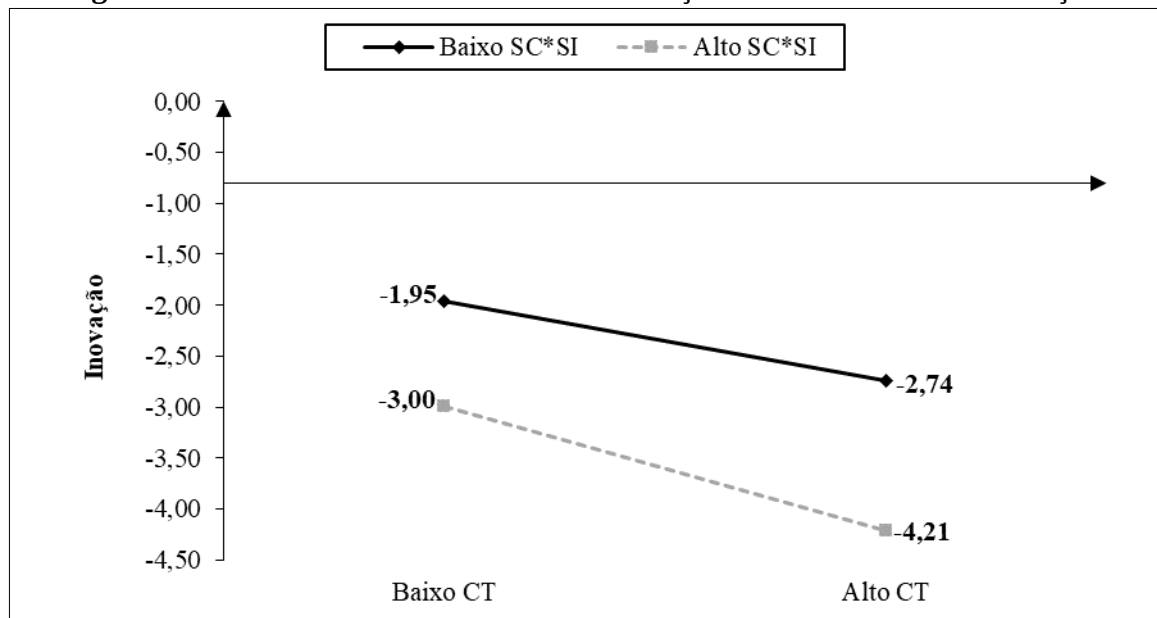
Deste modo, considerando que a literatura mostra que para que a criatividade se converta em inovação é necessário o uso de controles formais (Bisbe & Malagueño, 2015), os controles de restrições trazem limitações necessárias para que isso aconteça. Isso implica que, nessa etapa do processo de inovação, é importante que os funcionários tenham ciência dos riscos que podem assumir e dos comportamentos que são esperados deles para a implementação das estratégias, garantindo que não haverá grandes desvios no planejamento da inovação.

Os resíduos padronizados do modelo da H3a, estão variando entre -3 e 3 em quase a totalidade, evidenciando a adequação do modelo. O modelo explica 17,59% da variação da variável dependente. O modelo também foi testado para problemas de multicolinearidade, de

modo que todos os valores estão adequados, segundo os critérios de Hair, Black, Barbin, Anderson e Tatham (2009), os quais indicam que o *VIF* seja igual ou menor do que 10.

Considerando os pressupostos da H3b, que levanta a ideia de moderação dos controles de crenças e interativo na relação entre a criatividade e a inovação, os dados mostram um efeito moderador negativo significativo (Coef: -0,1114; pValor: 0,0395). Adicionalmente, a figura 11 apresenta a representação gráfica do efeito de moderação, indicando que para baixos e altos níveis de uso dos controles de crenças e interativo, a relação entre a criatividade e a inovação é negativamente afetada, mostrando de que forma se dá o efeito moderador.

Figura 11: Efeito moderador do SC e SI na relação entre criatividade e inovação.



Fonte: Elaborado pela autora.

Do mesmo modo que nas demais hipóteses, foram conduzidos testes adicionais para verificação da moderação individual das variáveis do modelo, de acordo com o apresentado na tabela 22.

Tabela 22: Resultados dos testes adicionais do modelo de regressão da hipótese H3b.

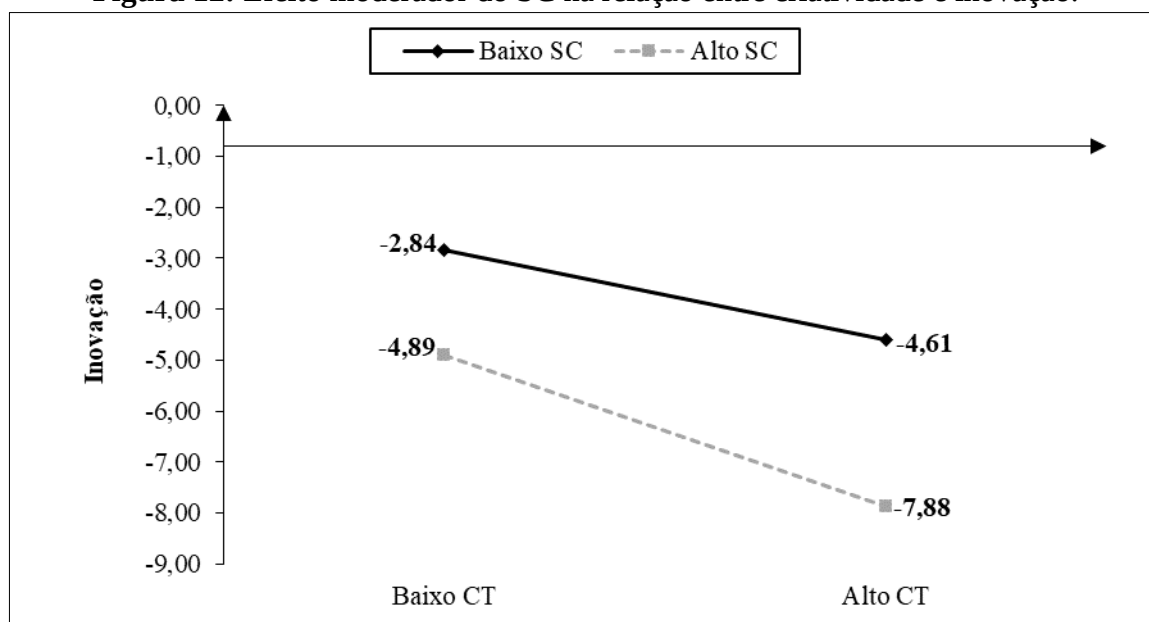
Hipóteses	Coef	p-Valor	Significância	Resultado
H3b1*: O sistema de crenças modera a relação entre a criatividade e a inovação.	-0,2406	0,0168	p<0,05	Não Rejeitada
H3b2*: O sistema interativo modera a relação entre a criatividade e a inovação.	0,1433	0,1766	Não Significativa	Rejeitada

Fonte: Elaborado pela autora.

*Hipótese adicional

Os resultados mostram que o controle de crenças modera negativamente a relação entre a criatividade e a inovação (Coef: -0,2406; pValor: 0,0168), assim a hipótese adicional H3b1 foi aceita. No que tange a hipótese adicional H3b2, ela não foi estatisticamente significativa (Coef: 0,1433; pValor: 0,1766), não sendo possível fazer inferências.

Figura 12: Efeito moderador do SC na relação entre criatividade e inovação.



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 12 representa graficamente o efeito de moderação dos controles de crenças na relação entre a criatividade e a inovação, de modo que, é possível observar que essa relação é negativamente maior a partir dos diferentes níveis de controles de crenças, sendo que maiores níveis de seu uso apresentam maior acentuação da reta, ou seja, quanto mais são usados esses tipos de controle, menor é a relação entre a criatividade e a inovação.

Os resíduos padronizados desse modelo de regressão também foram levantados, estado de acordo com os níveis aceitáveis. A variável dependente é explicada por 19,78% do modelo testado (R^2 : 0,1978). Os valores do *VIF* para o modelo se apresentaram todos abaixo de 10, indicando não haver problemas de multicolinearidade (Hair, Black, Barbin, Anderson & Tatham, 2009).

Mesmo que ambos os controles tenham propósitos semelhantes na estrutura das alavancas de controles, que é o de promover estímulos para a busca de novas oportunidades, a análise do efeito individual desses controles na relação entre a criatividade e a inovação nos dá uma visão mais completa, tendo em vista que apresentam resultados distintos, tanto quanto ao sinal do coeficiente quanto para o nível de significância. Observa-se que a moderação é

significativa a partir do efeito negativo do sistema de crenças, uma vez que, individualmente, os controles interativos não influenciam significativamente na relação.

Essa moderação negativa dos controles de crenças pode ser justificada pelo fato de que, mesmo fazendo parte do conjunto de controles formais, que são tidos como essenciais para a implementação da inovação (Taylor, King & Smith, 2019), a preocupação com implementar inovações que criem valor e transmitam os valores centrais das organizações para seus clientes, pode demandar grande uso de recursos humanos, em detrimento à conformidade de processos, ao cumprimento de regras e a padronização, necessário nessa etapa (Stojcic, Hashi & Orlic, 2018), criando uma tensão entre estímulo e controle.

Considerando que os controles de crenças e de restrições atuam como forças opostas, o efeito desses controles na relação entre a criatividade e a inovação, indica que as tensões criadas pelo uso dos controles de crenças são contrabalanceadas pelas limitações impostas pelos controles de restrições. Assim, a execução da estratégia é realizada no processo de implementação da inovação, mantendo os funcionários motivados pelos propósitos da organização e restringindo sua atuação nos limites aceitáveis de riscos a serem assumidos.

Por fim, os controles diagnóstico e interativo não apresentaram efeito moderador significativo na relação entre a criatividade e a inovação, de modo que não é possível fazer inferências sobre os mesmos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados e discussões apresentados, este tópico traz os pontos conclusivos do estudo, que teve como objetivo verificar os efeitos diretos e moderadores dos sistemas de controle gerencial, a partir das alavancas de controles de Simons (1995), na criatividade e na inovação em *startups*. Para tanto, foi realizada uma pesquisa do tipo *survey* com *startups* cadastradas na base da Associação Brasileira de Startups (ABStartups). O questionário aplicado foi estruturado com questões em escala *Likert* de 7 pontos alcançando um total de 153 respostas válidas, analisadas por meio da técnica de Modelagem de Equações Estruturais pelo método de estimação da Máxima Verossimilhança.

Os resultados revelam que o uso de controles de crenças, interativo e diagnóstico possuem influência positiva direta no nível de criatividade dos funcionários, contudo, não há evidências significativas de que os controles de restrições tenham o mesmo efeito, corroborando com os estudos de Speklé, Elten e Widener (2017). Considerando que o estudo desses autores foi realizado em um contexto pré-pandemia, entende-se que os resultados da presente pesquisa agregam evidenciando a importância desses controles para a *startups* em um cenário econômico mais frágil, em que saber dosar o uso de ferramentas que permitam manter os funcionários motivados na busca pelos propósitos da empresa, pode ser um diferencial para enfrentar momentos turbulentos na economia.

Avaliando de forma individual as relações de cada tipo de controle do modelo de Simons (1995), observa-se, por exemplo, que o sistema de crenças, apesar de influenciar positivamente a criatividade, permitindo que os funcionários estejam engajados com os propósitos organizacionais, apresentam efeito negativo na relação entre a criatividade e a inovação. Considerando que o foco desses controles é voltado para instigar nos indivíduos um sentimento de pertencimento e envolvimento aos propósitos, valores e missão da organização, ainda que se constituam em controles formalizados, que são necessários para a conversão da criatividade em inovação, podem não trazer direcionamentos exigidos aos processos nessa fase, o que pode implicar na necessidade de não dar tanta ênfase no uso desses controles nessa etapa.

Já os controles de restrições, alavanca oposta ao sistema de crenças, mesmo sem ter um efeito direto positivo na criatividade, também mostra efeito negativo na relação entre a criatividade e a inovação, indicando a capacidade desses controles em delimitar a atuação dos funcionários, contrabalanceando os impactos dos maiores esforços na busca pela criação de valor fornecida pelo sistema de crenças. Na prática, esse resultado demonstra a importância em fazer uso de ferramentas que direcionem os funcionários sobre como eles devem atuar no

processo, evitando riscos desnecessários e focando nos pontos de interesse para a implementação da inovação.

O sistema de restrições também apresentou efeito negativo na relação entre os controles interativos e a criatividade, indicando que ao serem introduzidos fatores limitadores quanto aos riscos a serem assumidos, é possível criar condições para que ideias criativas surjam sem que se perca o foco dos objetivos estratégicos e de modo que as metas sejam alcançadas, à medida em que os funcionários são estimulados pela troca de informações, pesquisa, experimentação e aprendizado (Simons, 1995).

Tais achados quanto aos controles de crenças e de restrições contribuem com a literatura que versa sobre o tema ao incorporar evidências quanto a interdependência e complementariedade dos controles, demonstrando a importância em buscar maiores informações sobre suas relações, tendo em vista que se tratam dos controles com menor número de investigações dentre as alavancas de controle (Tessier e Otley, 2012).

Nota-se, por exemplo, que ao considerar que o processo de inovação consiste em duas etapas, as fases de criação e implementação de ideias, cada tipo de controle se fez presente de formas distintas em cada uma delas, indicando que são complementares e se equilibram em um contexto mais amplo, reforçando a ideia da complexidade e dinamicidade das relações que envolvem criatividade e inovação (Sarooghi, Libaers & Burkemper, 2015).

O controle diagnóstico não apresentou efeito moderador significativo na relação entre o sistema interativo e a criatividade. Ambos os controles também não apresentaram efeito moderador na relação entre a criatividade e a inovação.

Em uma perspectiva geral, os resultados levantados no estudo auxiliam aos gestores das *startups* na compreensão de que o uso de controles, quando aplicados de forma conjunta e equilibrada, não inibem a criatividade e a inovação, como anteriormente discutido na literatura, mas podem ser usados como um meio para se alcançar esses elementos.

Implicam, ainda, que os gestores podem fazer uso dos controles como uma forma de promover a motivação extrínseca, estimulando os funcionários para que atuem de forma alinhada aos objetivos organizacionais, sendo criativos e fornecendo soluções, práticas e implementações inovadoras para o mercado. Isso se dá a partir de uma estrutura que promove interação, compartilhamento de informações e inclui os funcionários no processo decisório e criativo, bem como estabelece limites, esclarece quanto aos riscos, define metas a serem cumpridas e estipula meios para avaliação de desempenho.

A pesquisa possui limitações quanto a sua amostra, tendo em vista que, mesmo com uma quantidade de respostas suficientes para o método estatístico empregado e seguindo os

critérios de Hair, Hult, Ringle e Sarstedt (2014), o percentual de retorno foi de apenas 6,27% em relação à população. Outro fator limitante é em relação ao instrumento da pesquisa, visto que, mesmo se tratando de construtos já validados por outros estudos, os indicadores podem não ter sido capazes de fazer sua mensuração de forma completa.

Ainda que cuidados tenham sido tomados visando evitar problemas de viés do método comum, Moulang (2015) alerta que tais procedimentos só mitigam esses problemas até certo ponto, uma vez que os construtos são medidos a partir da percepção dos respondentes quanto aos itens. Portanto, considerando as limitações apresentadas, os resultados do estudo precisam ser avaliados com cautela.

Desta forma, para a obtenção de outras evidências científicas, sugere-se a replicação do estudo em outros setores, ou em períodos de maior estabilidade econômica, tendo em vista que os dados foram coletados durante a pandemia da covid-19. Ou, ainda, considerando as características das *startups*, como a rapidez com que, muitas vezes, essas empresas são criadas e se tornam negócios viáveis, a realização de estudos longitudinais que verifiquem o comportamento dessas relações ao longo do tempo, dados os indicativos da literatura quanto ao aumento e alterações no uso de controles à medida em que essas empresas crescem (Davila, Foster & Jia, 2010; Heinicke, Guenther & Widener, 2016).

REFERÊNCIAS

- Adler, P. S., & Chen, C. X. (2011). Combining creativity and control: Understanding individual motivation in large-scale collaborative creativity. *Accounting, Organizations and Society*, 36(2), 63-85. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2011.02.002>
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to “the social psychology of creativity.”*. Westview press.
- Amabile, T. M., & Pillemer, J. (2012). Perspectives on the Social Psychology of Creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 46(1), 3-15. doi:10.1002/jocb.001
- Amabile, T. M. & Pratt, M. G. (2016). The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning. *Research in Organizational Behavior*, 36, 157-183. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2016.10.001>
- Anderson, N., Potočník, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and Creativity in Organizations. *Journal of Management*, 40(5), 1297–1333. doi:10.1177/0149206314527128
- Anthony, R. N., Govindarajan, V. (2011). *Sistemas de controle gerencial* (12ª ed.). (Leila de Barros, trad.). Porto Alegre: AMGH.
- Associação Brasileira de *Startups* (2018). Radiografia do ecossistema brasileiro de *startups*. Recuperado de <https://abstartups.com.br/quer-entender-o-ecossistema-brasileiro-de-startups/>
- Associação brasileira de startups (2019). Fase do ciclo de vida organizacional. Recuperado de <https://abstartups.com.br/por-dentro-dostartupbase/>
- Barros, R.S. & Ferreira, A.M.D.S.d.C. (2019), "Bridging management control systems and innovation: The evolution of the research and possible research directions", *Qualitative Research in Accounting & Management*, 16(3), 342-372. <https://doi.org/10.1108/QRAM-05-2017-0043>
- Bedford, D. S. (2015). Management control systems across different modes of innovation: Implications for firm performance. *Management Accounting Research*, 28, 12–30. doi:10.1016/j.mar.2015.04.003
- Bedford, D. S., Bisbe, J., & Sweeney, B. (2019). Performance measurement systems as generators of cognitive conflict in ambidextrous firms. *Accounting, Organizations and Society*, 72, 21-37. doi:10.1016/j.aos.2018.05.010
- Bessant, J., & Tidd, J. (2019). *Inovação e empreendedorismo* (3a ed.)[recurso eletrônico]. (Francisco Araújo da Costa, trad.). Porto Alegre: Bookman.
- Bisbe, J., & Otley, D. (2004). The effects of the interactive use of management control systems on process and organizational innovation. *Accounting, Organizations and Society*, 29, 709–737. <https://doi.org/10.1007/s11846-015-0165-9>
- Bisbe, J., & Malagueño, R. (2015). How control systems influence product innovation processes: examining the role of entrepreneurial orientation. *Accounting and Business Research*, 45(3), 356–386. doi:10.1080/00014788.2015.1009870

- Blank, S. (2011). Eureka! Uma nova era para cientistas e engenheiros. Recuperado de <https://blogs.berkeley.edu/2011/08/02/eureka-a-new-era-for-scientists-and-engineers/>
- Blank, S., Dorf, B. (2012) The *startup* owner's manual: the step-by-step guide for building a great company. California: K&S Ranch Inc.
- Bollinger, S.R. (2019). Creativity and forms of managerial control in innovation processes: tools, viewpoints and practices, *European Journal of Innovation Management*, 23(2), 214-229. <https://doi.org/10.1108/EJIM-07-2018-0153>
- Bortolini, R. F. (2017). Validação iterativa de modelos de negócio em *startups* de base tecnológica (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil.
- Braga, L. D., Gonzaga, R. P. (2020). Sistemas de Controle Gerencial em *Startups*: um Estudo de Caso. In XX USP international conference in accounting, São Paulo, Sp, Brasil. Recuperado de <https://congressosp.fipecafi.org/anais/20UspInternational/ArtigosDownload/1949.pdf>
- Brown, T. A. (2015). Confirmatory factor analysis for applied research (2nd ed.). New York: The Guilford Press.
- Calic, G., Mosakowski, E., Bontis, N. & Helie, S. (2020). Is maximising creativity good? The importance of elaboration and internal confidence in producing creative ideas, *Knowledge Management Research & Practice*, <https://doi.org/10.1080/14778238.2020.1730718>
- Campbell, D. (2012). Employee Selection as a Control System. *Journal of Accounting Research*, 50(4), 931–966. doi:10.1111/j.1475-679x.2012.00457.x
- Cardinal, L. B., Sitkin, S. B., & Long, C. P. (2004). Balancing and Rebalancing in the Creation and Evolution of Organizational Control. *Organization Science*, 15(4), 411–431. doi:10.1287/orsc.1040.0084
- Cardoso, L. S. (2018). Inovação e Crowdfunding: um estudo sobre *startups* (Dissertação de Mestrado). Universidade Presbiteriana Mackenzie. Foz do Iguaçu, PR, Brasil.
- Carracedo, P., Puertas, R., & Marti, L. (2021). Research lines on the impact of the COVID-19 pandemic on business. A text mining analysis. *Journal of Business Research*, 132, 586–593. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.043>
- Carraro, W. B. W. H., Meneses, R. & Brito, C. (2019). Combinação de categorias de práticas de controle de gestão para o alto desempenho de start-ups. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 21(4), 861-878, <https://doi.org/10.7819/rbgn.v21i5.4022>
- Cenamor, J. (2021). Complementor competitive advantage: A framework for strategic decisions. *Journal of Business Research*, 122, 335–343. doi:10.1016/j.jbusres.2020.09.016
- Chang, S. J. (2004). Venture capital financing, strategic alliances, and the initial public offerings of Internet *startups*. *Journal of Business Venturing*, 19(5), 721–741. doi:10.1016/j.jbusvent.2003.03.002

- Chaubey, A. & Sahoo, C.K. (2018), "Honing of employee creativity in Indian automobile industry", *Journal of Management Development*, 37(7), 552-572. <https://doi.org/10.1108/JMD-08-2017-0273>
- Cheng, C. & Yang, M. (2019). Creative process engagement and new product performance: The role of new product development speed and leadership encouragement of creativity. *Journal of Business Research*, 99, 215-225. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.02.067>
- Chenhall, R. H. (2003). Management control systems design within its organizational context findings from contingency-based research and directions for the future. *Accounting, Organizations and Society*, 28(2-3), 127–168. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(01\)00027-7](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(01)00027-7)
- Chenhall, R. H., & Moers, F. (2015). The role of innovation in the evolution of management accounting and its integration into management control. *Accounting, Organizations and Society*, 47, 1–13. doi:10.1016/j.aos.2015.10.002
- Chong, K. M., & Mahama, H. (2014). The impact of interactive and diagnostic uses of budgets on team effectiveness. *Management Accounting Research*, 25(3), 206–222. doi:10.1016/j.mar.2013.10.008
- Coelho, F. J., Evanschitzky, H., Sousa, C. M. P., Olya, H. & Taheri, B. (2020). Control mechanisms, management orientations, and the creativity of service employees: Symmetric and asymmetric modeling. *Journal of Business Research*, 132, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.055>
- Cools, M., Stouthuysen, K., Van den Abbeele, A. (2011). Management Control for Stimulating Different Types of Creativity: The Role of Budgets. Management Accounting Section (MAS) Meeting Paper, Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1899409>
- Costa, M. A. S. (2018). Explorando a medição de desempenho em *startup* (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.
- Couto, M. H. G. (2019). Análise do ciclo de vida das *startups*: características, agentes e riscos associados (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Cruz, A. P. C., Frezatti, F., Bido, D. S. (2015). Estilo de Liderança, Controle Gerencial e Inovação: Papel das Alavancas de Controle. *Revista de Administração Contemporânea*, 19(6), 772–794. doi:10.1590/1982-7849rac2015150099
- Curtis, E. & Sweeney, B. (2019), "Flexibility and control in managing collaborative and in-house NPD", *Journal of Accounting & Organizational Change*, 15(1), 30-57. <https://doi.org/10.1108/JAOC-07-2017-0057>
- Damanpour, F., & Aravind, D. (2012). Managerial Innovation: Conceptions, Processes and Antecedents. *Management and Organization Review*, 8(2), 423–454. doi:10.1111/j.1740-8784.2011.00233.x
- Davila, T. (2005a). An exploratory study on the emergence of management control systems: formalizing human resources in small growing firms. *Accounting, Organizations and Society*, 30(3), 223–248. doi:10.1016/j.aos.2004.05.006

- Davila, T. (2005b). The promise of management control systems for innovation and strategic change. In C. S. Chapman (Ed.), *Controlling strategy: management, accounting, and performance measurement*. (pp. 37-61). Oxford: Oxford University Press.
- Davila, A., Foster, G., (2007). Management control systems in early-stage *startup* companies. *The Accounting Review*, 82 (4), 907–937. <https://doi.org/10.2308/accr.2007.82.4.907>
- Davila, A., Foster, G. & Oyon, D. (2009) Accounting and Control, Entrepreneurship and Innovation: Venturing into New Research Opportunities, *European Accounting Review*, 18(2), 281-311. <https://doi.org/10.1080/09638180902731455>
- Davila, A., Foster, G. & Jia, N. (2010). Building Sustainable High-Growth *Startup* Companies: Management Systems as an Accelerator. *California Management Review*, 52 (3), 79-105. <https://doi.org/10.1525/cmr.2010.52.3.79>
- Davila, A., Foster, G., He, X. & Shimizu, C. (2015). The rise and fall of *startups*: Creation and destruction of revenue and jobs by young companies. *Australian Journal of Management*, 40(1), 6–35. <https://doi.org/10.1177/0312896214525793>
- Del-Corte-Lora, V., Vallet-Bellmunt, T., & Molina-Morales, F. X. (2015). Be creative but not so much. Decreasing benefits of creativity in clustered firms. *Entrepreneurship & Regional Development*, 27(1-2), 1–27. doi:10.1080/08985626.2014.995722
- Del-Corte-Lora, V., Molina-Morales, F. X., & Vallet-Bellmunt, T. M. (2016). Mediating effect of creativity between breadth of knowledge and innovation. *Technology Analysis & Strategic Management*, 28(7), 768–782. doi:10.1080/09537325.2016.1142075
- Dodge, R., Dwyer, J., Witzeman, S., Neylon, S. & Taylor, S. (2017). The Role of Leadership in Innovation. *Research-Technology Management*, 60(3), 22-29. <https://doi.org/10.1080/08956308.2017.1301000>
- Dullius, A. C. (2016). As capacidades de inovação em *startups*: um estudo no Vale do Silício (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Faia, V. S., & Vieira, V. A. (2018). Efeitos moderadores duplos e triplos e plots em análise de regressão. *Revista de Administração da UFSM*, 11(4), 812-830. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273458364003>
- Feeney, O. and Pierce, B. (2018), "Accounting and new product development: The importance of interactions within social and technical structures", *Qualitative Research in Accounting & Management*, 15(2), 251-279. <https://doi.org/10.1108/QRAM-05-2017-0045>
- Feichter, C., Grabner, I. (2020). Empirische Forschung zu Management Control – Ein Überblick und neue Trends. *Schmalenbachs Z betriebswirtsch Forsch.* 72, 149-181. <https://doi.org/10.1007/s41471-020-00092-3>
- Fernandes, J. E. C. (2018). Controlo de Gestão e Avaliação de Desempenho em Startups (Dissertação de Mestrado). Instituto Politécnico do Porto. Porto, DL, Portugal.
- Ferreira, J., Coelho, A., & Moutinho, L. (2020). Dynamic capabilities, creativity and innovation capability and their impact on competitive advantage and firm performance: The

- moderating role of entrepreneurial orientation. *Technovation*, 92-93, 102061. doi:10.1016/j.technovation.2018.11.004
- Ferreira, A., & Otley, D. (2009). The design and use of performance management systems: An extended framework for analysis. *Management Accounting Research*, 20(4), 263–282. doi:10.1016/j.mar.2009.07.003
- Figueira, K. K. (2016). Competências Gerenciais: um estudo em empresas *startups* brasileiras (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, Brasil.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equations models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing*, 18(1), 39-50. doi:10.2307/3151312
- Frezatti, F., Bido, D. de S., Cruz, A. P. C. da, & Machado, M. J. C. (2017). Impacts of Interactive and Diagnostic Control System Use on the Innovation Process. *BAR - Brazilian Administration Review*, 14(3), 1-24. doi:10.1590/1807-7692bar2017160087
- Gil, A. C. (2019). Métodos e técnicas de pesquisa social (7a. ed.). São Paulo: Atlas.
- Gonzaga, B.S., Figueiredo, P.S., Souza, E.L.R.d.C. & Passos, F.U. (2020), Organizational learning capacity of *startups* in Northeast Brazil, *Revista de Gestão*, 27(3), 301-316. <https://doi.org/10.1108/REGE-11-2019-0116>
- Grabner, I., & Speckbacher, G. (2016). The cost of creativity: A control perspective. *Accounting, Organizations and Society*, 48, 31-42. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2015.11.001>
- Hair, J., Hult, T., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Hair, J., Black, W. C., Barbin, B. J., Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados [recurso eletrônico]. tradução Adonai Schlup Sant'Anna. – 6. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Bookman.*
- Healy, M., Cleary, P. and Walsh, E. (2018), "Innovativeness and accounting practices: an empirical investigation", *Qualitative Research in Accounting & Management*, 15(2), 231-250. <https://doi.org/10.1108/QRAM-06-2017-0047>
- Heinicke, A., Guenther, T. W., & Widener, S. K. (2016). An examination of the relationship between the extent of a flexible culture and the levers of control system: The key role of beliefs control. *Management Accounting Research*, 33, 25–41. doi:10.1016/j.mar.2016.03.005
- Henri, J.-F. (2006). Management control systems and strategy: A resource-based perspective. *Accounting, Organizations and Society*, 31(6), 529–558. doi:10.1016/j.aos.2005.07.001
- Hon, A. H. Y. (2012). When competency-based pay relates to creative performance: The moderating role of employee psychological need. *Journal of Hospitality Management*, 31(1), 130-138. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2011.04.004>

- Hong, J., Hou, B., Zhu, K., & Marinova, D. (2018). Exploratory innovation, exploitative innovation and employee creativity. *Chinese Management Studies*, 12(2), 268–286. doi:10.1108/cms-11-2016-0228
- Jeacle, I., Carter, C. (2012), "Fashioning the popular masses: accounting as mediator between creativity and control", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 25(4), 719-751. <https://doi.org/10.1108/09513571211225114>
- Kachelmeier, S. J., Wang, L. W., & Williamson, M. G. (2019). Incentivizing the Creative Process: From Initial Quantity to Eventual Creativity. *The Accounting Review*, 94(2), 249-266. doi:10.2308/accr-52196
- Kaczam, F. (2019). Modelagem para mensuração do desempenho das capacidades de inovação de *startups* inteligentes (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.
- Knardal, P.S. and Pettersen, I.J. (2015). Creativity and management control – the diversity of festival budgets. *International Journal of Managing Projects in Business*, 8(4), 679-695. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-11-2014-0082>
- Kaveski, I. D. S., Beuren, I. M. (2020). Influência dos Sistemas de Controle Gerencial e da Criatividade sobre o Desempenho no Trabalho. *Cadernos EBAPE.BR*, 18(3), 543-556. <https://doi.org/10.1590/1679-395120190024>
- Koseoglu, G., Liu, Y., & Shalley, C. E. (2017). Working with creative leaders: Exploring the relationship between supervisors' and subordinates' creativity. *The Leadership Quarterly*, 28(6), 798–811. doi:10.1016/j.leaqua.2017.03.002
- Kruis, A.-M., Speklé, R. F., & Widener, S. K. (2016). The Levers of Control Framework: An exploratory analysis of balance. *Management Accounting Research*, 32, 27–44. doi:10.1016/j.mar.2015.12.002
- Laukkanen, V., Siimekselä, M., Leavengood, S., & Hansen, E. (2016). Best practices in capturing employee creativity: forest sector firms in the USA and Finland. *International Wood Products Journal*, 8(1), 10–17. doi:10.1080/20426445.2016.1224033
- Lill, P., Wald, A. and Munck, J.C. (2020). In the field of tension between creativity and efficiency: a systematic literature review of management control systems for innovation activities. *European Journal of Innovation Management*. <https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2019-0329>
- Lopes, I. F.; Beuren, I. M.; Gomes, T. (2019). Influência do Uso do Sistema de Controle Gerencial e da Estratégia Organizacional no Desempenho da Inovação. *Revista Universo Contábil*, 15(1), 85-105. doi:10.4270/ruc.2019105
- Marcelino, C. V. (2019). Sistema de Controle Gerencial: o papel das alavancas de controle no Capital Psicológico e seus impactos na satisfação no trabalho e no comprometimento organizacional (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil..
- Marôco, João (2010). Análise de equações estruturais: fundamentos teóricos, software & aplicações. Pêro Pinheiro: ReportNumber.

- Martins, E. A. A. (2018). Estratégias de inovação para o desenvolvimento de mercados: um estudo em *startups* (Dissertação de Mestrado). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.
- Martins, G. A., Theóphilo, C. R. (2016). Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas (3a. ed.). São Paulo: Atlas.
- Martyn, P., Sweeney, B. & Curtis, B. (2016). Strategy and control: 25 years of empirical use of Simons' Levers of Control framework. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 12(3), 281 - 324. <http://dx.doi.org/10.1108/JAOC-03-2015-0027>
- Merchant, K. A. & Van der Stede, W. A. (2012). *Management Control Systems: Performance Measurement, Evaluation and Incentives* (2nd ed). Harlow, England: Prentice Hall.
- Mittal, S., & Dhar, R. L. (2016). Effect of green transformational leadership on green creativity: A study of tourist hotels. *Tourism Management*, 57, 118–127. doi:10.1016/j.tourman.2016.05.007
- Moulang, C. (2015). Performance measurement system use in generating psychological empowerment and individual creativity. *Accounting & Finance*, 55(2), 519–544. doi:10.1111/acfi.12059
- Mundy, J. (2010). Creating dynamic tensions through a balanced use of management control systems. *Accounting, Organizations and Society*, 35(5), 499–523. doi:10.1016/j.aos.2009.10.005
- Nisiyama, E. K., & Oyadomari, J. C. T. (2012). Sistemas de controle gerencial e o Processo de inovação. *Review of Administration and Innovation - RAI*, 9(1), 106-125, doi:10.5773/rai.v1i1.634
- Oliveira, R. M; Beuren, I. (2020a). Influência da criatividade da equipe na inovação de processos e da inovação de processos no desempenho organizacional: efeitos do uso diagnóstico e interativo dos sistemas de controle. *In: XIV Congresso Anpcont*, Foz do Iguaçu, Pr, Brasil.
- Oliveira, R. M; Beuren, I. (2020b). Influência do uso interativo e diagnóstico de sistemas de controle gerencial na inovação de processo e no desempenho de startups. *In: XIV Congresso Anpcont*, Foz do Iguaçu, Pr, Brasil.
- Otley, D. (1999). Performance management: a framework for management control systems research. *Management Accounting Research*, 10(4), 363–382. doi:10.1006/mare.1999.0115
- Otley, D. T., & Berry, A. J. (1980). Control, organization and accounting. *Accounting, Organizations and Society*, 5(2), 231–244. doi:10.1016/0361-3682(80)90012-4
- Oyadomari, J. C. T. (2008). *Uso do sistema de controle gerencial e desempenho: um estudo em empresas brasileiras sob a ótica da VBR (visão baseada em recursos)* (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SO, Brasil.
- Oyadomari, J. C. T., Frezatti, F., Aguiar, A. B. de, & Cardoso, R. L. (2009). Análise dos trabalhos que usaram o modelo Levers of Control de Simons na literatura internacional no

- período de 1995 a 2007. *Revista De Contabilidade E Organizações*, 3(7), 25-42. <https://doi.org/10.11606/rco.v3i7.34748>
- Paternoster, N., Giardino, C., Unterkalmsteiner, M., Gorschek, T., & Abrahamsson, P. (2014). Software development in startup companies: A systematic mapping study. *Information and Software Technology*, 56(10), 1200-1218.
- Pereira, F. A. (2017). Fatores condicionantes ao sucesso de *startups* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba, MG, Brasil.
- Petteffi, Alexandre. (2020). Capital de risco e o relacionamento de múltiplos investidores em *startups* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Picken, J. C. (2017). From startup to scalable enterprise: Laying the foundation. *Business Horizons*, 60(5), 587–595, doi:10.1016/j.bushor.2017.05.002
- Pfister, J. A. & Lukka, K. (2019). Interrelation of Controls for Autonomous Motivation: A Field Study of Productivity Gains Through PressureInduced Process Innovation. *The Accounting Review*, 94 (3), 345–371. <http://dx.doi.org/10.2308/accr-52266>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2012). Sources of Method Bias in Social Science Research and Recommendations on How to Control It. *Annual Review of Psychology*, 63(1), 539–569. doi:10.1146/annurev-psych-120710-100452
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: creating and Sustaining Superior Performance*. New York, The Free Press.
- Revilla, E., & Rodríguez-Prado, B. (2018). Bulding ambidexterity through creativity mechanisms: Contextual drivers of innovation success. *Research Policy*, 47(9), 1611-1625. doi:10.1016/j.respol.2018.05.009
- Ribeiro, A. C. & Espejo, M. R. S. B. (2022). Controle Gerencial em *Startups*: Uma Revisão Sistemática da Produção Científica Internacional. *Desafio Online*, 1(10), 180-199. <https://doi.org/10.55028/don.v10i1.12637>
- Ribeiro, A. C., Espejo, M. R. S. B., & Vendramin, E. O. (2021). A Adoção de Proxies Informacionais em Alternativa à Ausência de Mecanismos Formais de Controle Gerencial em Startups. In XXI USP international conference in accounting, São Paulo, Sp, Brasil. Recuperado de <https://congressousp.fipecafi.org/anais/21UspInternational/ArtigosDownload/3150.pdf>
- Ries, Eric. (2011). *The Lean Startup How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Crown Publishing, Newyork.
- Rocha, R. M. (2016). Empreendedorismo e inovação na jornada da *startup*: um framework da sintonia entre os processos (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo. São Paulo, PS, Brasil.
- Rocha, R. O. (2018). Estratégias de inovação para *startups* de tecnologia da informação: Uma análise da região nordeste do Brasil (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil.

- Rogers, E. M. (2002). Diffusion of preventive innovations. *Addictive Behaviors*, 27(6), 989–993. doi:10.1016/s0306-4603(02)00300-3
- Ruiz-Palomino, P., & Zoghbi-Manrique-de-Lara, P. (2020). How and when servant leaders fuel creativity: The role of servant attitude and intrinsic motivation. *International Journal of Hospitality Management*, 89, 102537. doi:10.1016/j.ijhm.2020.102537
- Sarooghi, H., Libaers, D., & Burkemper, A. (2015). Examining the relationship between creativity and innovation: A meta-analysis of organizational, cultural, and environmental factors. *Journal of Business Venturing*, 30(5), 714–731. doi:10.1016/j.jbusvent.2014.12.003
- Saulais, P. & Ermine, J. (2012), "Creativity and knowledge management", *VINE*, 42(3-4), 416-438. <https://doi.org/10.1108/03055721211267521>
- Shao, Y., Nijstad, B. A., & Täuber, S. (2019). Creativity under workload pressure and integrative complexity: The double-edged sword of paradoxical leadership. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 155, 7-19. doi:10.1016/j.obhdp.2019.01.008
- Schultz, C., Salomo, S., de Brentani, U., & Kleinschmidt, E. J. (2013). How Formal Control Influences Decision-Making Clarity and Innovation Performance. *Journal of Product Innovation Management*, 30(3), 430–447. doi:10.1111/jpim.12009
- Silva, A. C. L. (2017). Determinantes de desempenho das *startups* brasileiras (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.
- Simons, R. (1995). *Levers of Control*. Boston, MA, US: Harvard Business School Press.
- Sitepu, E.M.P., Appuhami, R. & Su, S. (2020). How does interactive use of budgets affect creativity?. *Pacific Accounting Review*, 32(2), 197-215. <https://doi.org/10.1108/PAR-05-2019-0054>
- Spanò, R., Allini, A., Caldarelli, A. and Zampella, A. (2017). Controlling innovation and innovating control: insights from a knowledge intensive network. *Business Process Management Journal*, 23(6), 1359-1384. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-02-2017-0036>
- Speklé, R. F., van Elten, H. J., & Widener, S. K. (2017). Creativity and control: A paradox-Evidence from the levers of control framework. *Behavioral Research in Accounting*, 29(2), 73-96. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2480471>
- Spender, J. C., Corvello, V., Grimaldi, M. & Rippa, P. (2017). *Startups* and open innovation: a review of the literature, *European Journal of Innovation Management*, 20(1), 4-30. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2015-0131>
- Strauss, E.R., Nevries, P. and Weber, J. (2013), The development of MCS packages – balancing constituents' demands, *Journal of Accounting & Organizational Change*, 9(2), 155-187. <https://doi.org/10.1108/18325911311325942>
- Stojcic, N., Hashi, I. and Orlic, E. (2018). Creativity, innovation effectiveness and productive efficiency in the UK. *European Journal of Innovation Management*, 21(4), 564-580. <https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2017-0166>

- Su, S., Baird, K. & Schoch, H. (2017). Management control systems: The role of interactive and diagnostic approaches to using controls from an organizational life cycle perspective. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 13(1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/JAOC-03-2015-0032>
- Tai, H.T. and Mai, N.Q. (2016), "Proactive personality, organizational context, employee creativity and innovative capability: Evidence from MNCs and domestic corporations", *International Journal of Organizational Analysis*, 24(3), 370-389. <https://doi.org/10.1108/IJOA-04-2015-0857>
- Tajra, S. F.; Ribeiro, J. R. (2020). Design thinking e ferramentas aplicadas a *startups*. Rio de Janeiro: Atlas Book.
- Tang, C. (2014). The impact of connecting with Professional Virtual Forum, team member and external person on R&D employee creativity. *Computers in Human Behavior*, 39, 204–212. doi:10.1016/j.chb.2014.07.011
- Taylor, D., King, R. and Smith, D. (2019), "Management controls, heterarchy and innovation: a case study of a start-up company", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 32(6), 1636-1661. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-11-2017-3208>
- Teberga, P. M. F. (2016). Análise de risco na introdução de novas tecnologias por *startups* no mercado brasileiro (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.
- Tessier, S., & Otley, D. (2012). A conceptual development of Simons' Levers of Control framework. *Management Accounting Research*, 23(3), 171–185. doi:10.1016/j.mar.2012.04.003
- Tidd, J., & Bessant, J. (2009). Managing innovation: Integrating technological, market, and organizational change (4nd ed.). Chichester, England: John Wiley & Sons.
- Torres, N. N. J., Souza, C. R. B. (2016). Uma Revisão da Literatura sobre Ecossistemas de *Startups* de Tecnologia. In: Simpósio brasileiro de sistemas de informação (SBSI), 12. Florianópolis. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 385-392. <https://doi.org/10.5753/sbsi.2016.5986>
- Turner, K. L., Monti, A., & Annosi, M. C. (2020). Disentangling the effects of organizational controls on innovation. *European Management Journal*. 39(1), 57-69. doi:10.1016/j.emj.2020.09.004
- Utzig, M. J. S. (2012). Relação do uso interativo de instrumentos do sistema de controle gerencial com diferentes modelos de gestão de inovação de empresas (Dissertação de Mestrado). Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil.
- Vendruscolo, L. T. (2019). A internacionalização no processo de inovação das *startups* brasileiras de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Xavier, L. C. (2015). Difusão da inovação: um estudo em *startups* brasileiras (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil.

- Yoshida, D. T., Sendjaya, S., Hirst, G., & Cooper, B. (2014). Does servant leadership foster creativity and innovation? A multi-level mediation study of identification and prototypicality. *Journal of Business Research*, 67(7), 1395–1404. doi:10.1016/j.jbusres.2013.08.013
- Widener, S. K. (2007). An empirical analysis of the levers of control framework. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7-8), 757–788. doi:10.1016/j.aos.2007.01.001
- Zhang, X., & Zhou, J. (2014). Empowering leadership, uncertainty avoidance, trust, and employee creativity: Interaction effects and a mediating mechanism. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 124(2), 150–164. doi:10.1016/j.obhdp.2014.02.002

BLOCO 3 – INOVAÇÃO

Este bloco de perguntas busca identificar a postura da empresa quanto a sua capacidade de inovação. Responda as perguntas indicando a sua concordância em cada uma das afirmações, considerando 1 como discordo totalmente e 7 como concordo totalmente.

INOVAÇÃO		1	2	3	4	5	6	7
IN24	Nos últimos 3 anos a <i>startup</i> introduziu frequentes mudanças incrementais (modificações/melhorias) nos produtos/serviços.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
IN25	Nos últimos 3 anos a <i>startup</i> introduziu frequentemente novos produtos/serviços no mercado.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
IN26	Nossos produtos/serviços agregam maior valor aos clientes que o ofertado pelos principais concorrentes.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
IN27	Nossos produtos/serviços trazem mudanças no funcionamento do mercado.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
IN28	Nossos produtos/serviços trazem mudanças na natureza da competição.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
IN29	Nossos novos produtos/serviços são baseados no que há de mais novo em tecnologia.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
IN30	Somos pioneiros no lançamento de novos produtos/serviços com acentuada frequência.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
IN31	O cenário da pandemia promoveu o aumento em mudanças incrementais (melhoramento de produtos/serviços) nos produtos/serviços oferecidos pela empresa.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
IN32	O cenário da pandemia promoveu o aumento em mudanças radicais (inserção de novos produtos/serviços) dos produtos/serviços oferecidos pela empresa.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

BLOCO 4 - CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES

CR33 – Qual cargo/função exerce na *startup*?

CR34 – Há quanto tempo atua nesse cargo/função (em anos)?

CR35 – Qual sua escolaridade?

- ☐ Ensino fundamental
- ☐ Ensino Médio
- ☐ Ensino Superior
- ☐ Pós-Graduação

BLOCO 5 - CARACTERIZAÇÃO DA STARTUP

CS36 - Em qual estado a *startup* está localizada?

CS37 - Há quanto tempo a *startup* foi fundada (em anos)?

CS38 - Quantos colaboradores trabalham na *startup*? (incluindo fundadores e co-fundadores que trabalham na empresa)

CS39 - Em qual estágio a *startup* se encontra?

- ☐ Ideação (Verificação da viabilidade e validação da ideia de negócio)
- ☐ Operação (Início das operações e busca por clientes)
- ☐ Tração (Base de clientes consolidada e busca por crescimento escalável)
- ☐ Scaleup (Apresentando bons retornos com foco em investimentos)

CS40 - Que tipo de investimento a *startup* recebe?

- ☐ Não recebe investimento
- ☐ Investimento pessoal ou familiar (bootstrapping)
- ☐ Empréstimos e Financiamentos bancários
- ☐ Investimento público (Subvenções, editais ou bolsas)
- ☐ Investimento privado (Investimento anjo, venture capital)
- ☐ Investimento coletivo (Crowdfunding)
- ☐ Aceleradoras

CS41 - Qual o modelo de negócio da *startup*?

- ☐ Consumer
- ☐ Clube de assinatura
- ☐ Hardware
- ☐ Marketplace
- ☐ SaaS (Serviços de Software)
- ☐ Taxa sobre transações
- ☐ Venda de Dados
- ☐ Venda direta

CS42 - Qual é o mercado de atuação da *Startup*?

- ☐ Alimentação
- ☐ Agronegócio
- ☐ Comunicação e marketing
- ☐ Desenvolvimento de Software
- ☐ Educação
- ☐ E-Commerce
- ☐ Finanças
- ☐ Gestão
- ☐ Logística
- ☐ Saúde e Bem-Estar

CS43 - Quantos Prêmios/Certificações de inovação a empresa já recebeu?

CS44 - Qual o número de Marcas e Patentes registradas pela empresa nos últimos 3 anos:

CS45 - Qual o número de produtos/serviços novos (inovação radical) disponibilizados pela empresa no mercado nos últimos 3 anos:

CS46 - Qual o percentual de aumento no volume de vendas a partir das mudanças incrementais (melhoramento nos produtos/serviços) e radicais (produtos e serviços novos) realizadas nos últimos 3 anos:

CS47 – Qual o tempo médio para a implementação de melhorias nos produtos/serviços em meses:

CS48– Qual o tempo médio para a introdução de novos produtos/serviços no mercado em meses:

CS49 – Que tipo de informação o gestor usa para discutir com os pares se a estratégia está sendo implementada a contento ou não:

- ☐ Custos
- ☐ Orçamento (fluxos de caixa/projeção de vendas, etc)
- ☐ Concorrentes/Mercado
- ☐ Faturamento/Vendas
- ☐ Clientes (gestão de relacionamento/marketing digital/satisfação)
- ☐ Outros _____

APÊNDICE 2 – DADOS DOS TESTES DE REGRESSÃO

Hipótese 1a					
Variáveis	Efeito	Erro padrão	Intervalo de confiança	P-value	Significância
Intercepto	-0.0000	0.0741	-0.1465 – 0.1465	10000	p<0.05
SC	0.3028	0.0800	0.1448 – 0.4608	0.0002	p<0.01
Hipótese 1b					
Variáveis	Efeito	Erro padrão	Intervalo de confiança	P-value	Significância
Intercepto	-0.0000	0.0695	-0.1372 – 0.1372	10000	p<0.05
SI	0.4556	0.0745	0.3084 – 0.6028	<0.001	p<0.01
Hipótese 1c					
Variáveis	Efeito	Erro padrão	Intervalo de confiança	P-value	Significância
(Intercepto)	-0.0000	0.0775	-0.1531 – 0.1531	10000	p<0.05
SR	0.0442	0.0797	-0.1132 – 0.2017	0.5798	p<0.05
Hipótese 1d					
Variáveis	Efeito	Erro padrão	Intervalo de confiança	P-value	Significância
(Intercepto)	-0.0000	0.0722	-0.1427 – 0.1427	10000	p<0.05
SD	0.3668	0.0762	0.2163 – 0.5174	<0.001	p<0.01
Hipóteses 2					
Variáveis	Efeito	Erro padrão	Intervalo de confiança	P-value	Significância
(Intercepto)	-0.0898	0.0883	-0.2643 – 0.0847	0.3108	p<0.05
SR	-0.1164	0.0970	-0.3081 – 0.0752	0.2317	p<0.05
SD	0.0879	0.1399	-0.1886 – 0.3645	0.5308	p<0.05
SI	0.4145	0.1281	0.1613 – 0.6676	0.0015	p<0.01
SR * SD	0.2576	0.1196	0.0213 – 0.4939	0.0329	p<0.05
SR * SI	-0.3329	0.1374	-0.6045 – -0.0613	0.0166	p<0.05
SD * SI	0.1259	0.1112	-0.0939 – 0.3456	0.2595	p<0.05
Hipóteses 3a					
Variáveis	Efeito	Erro padrão	Intervalo de confiança	P-value	Significância
(Intercepto)	-0.1429	0.0832	-0.3072 – 0.0215	0.0879	p<0.10
SD	0.2629	0.1051	0.0551 – 0.4708	0.0135	p<0.05
CT	0.1800	0.0890	0.0040 – 0.3560	0.0450	p<0.05
SR	0.1390	0.0945	-0.0478 – 0.3258	0.1436	p<0.05
SD * CT	0.2186	0.1137	-0.0062 – 0.4434	0.0566	p<0.10
CT * SR	-0.2273	0.0952	-0.4154 – -0.0391	0.0182	p<0.05
Hipóteses 3b					
Variáveis	Efeito	Erro padrão	Intervalo de confiança	P-value	Significância
(Intercepto)	-0.0217	0.0790	-0.1779 – 0.1344	0.7838	p<0.05
CT	0.1092	0.0878	-0.0642 – 0.2827	0.2153	p<0.05
SC	0.3405	0.0963	0.1501 – 0.5309	0.0005	p<0.01
SI	0.1704	0.0968	-0.0208 – 0.3617	0.0803	p<0.10
CT * SC	-0.2406	0.0995	-0.4373 – -0.0440	0.0168	p<0.05
CT * SI	0.1433	0.1056	-0.0653 – 0.3520	0.1766	p<0.05