



Responsible Editor: Rafael Barreiros Porto  
Associate Editor: Julio Araujo Carneiro da Cunha  
Evaluation Process: Double Blind Review pelo SEER/OJS

## Reflexos da Aplicação de *Funding* no Desenho e Uso do Sistema de Controle Gerencial

### RESUMO

**Objetivo:** este estudo analisa os reflexos da aplicação de recursos por provedores de *funding* no uso do Sistema de Controle Gerencial (SCG) mediado pelo seu desenho em *startups*.

**Método:** uma *survey* foi realizada em 387 *startups* listadas na Associação Brasileira de *Startups*, e a amostra compõe-se de 56 respostas válidas.

**Originalidade/Relevância:** a pesquisa revela que a aplicação de recursos por provedores de *funding* está relacionada, de forma direta, com todas as variáveis de desenho do SCG e apenas com o sistema de limites quanto ao uso do SCG. Isso denota a relevância de se analisar os efeitos da aplicação de *funding* no desenho e uso do SCG em *startups*.

**Resultados:** os resultados da pesquisa mostram efeito direto na relação entre a aplicação de recursos por provedores de *funding* e as variáveis de desenho do SCG (controles de planejamento, cibernético, administrativo e cultural). Já o efeito direto na relação com o uso do SCG (sistemas de controle diagnóstico, interativo, crenças e limites) foi constatado apenas para o sistema de limites. A mediação indicou relações mais fortes do uso do SCG com controles de planejamento e cultural, enquanto os controles cibernético e administrativo não apresentaram mediação com todas as variáveis.

**Contribuições teóricas/metodológicas:** o estudo contribui para a literatura referente ao desenho e uso do SCG, consoante com a aplicação de recursos por provedores de *funding*, a partir de um modelo teórico.

**Palavras-chave:** Aplicação de *funding*; Desenho do SCG; Uso do SCG; *Startups*.

Viviane Theiss

Universidade Federal de Santa Catarina, SC,  
Brasil

E-mail: theissviviane@gmail.com

Ilse Maria Beuren

Universidade Federal de Santa Catarina, SC,  
Brasil

E-mail: ilse.beuren@gmail.com

Recebido: Setembro 1, 2019

Revisado: Janeiro 20, 2020

Aceito: Abril 6, 2020

Publicado: Julho 15, 2020



### How to Cite (APA)

Theiss, V. & Beuren, I.M. (2020). Reflexos da aplicação de *funding* no desenho e uso do sistema de controle gerencial. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 23(2), 218-234. [http://dx.doi.org/10.21714/1984-3925\\_2020v23n2a5](http://dx.doi.org/10.21714/1984-3925_2020v23n2a5)

## 1 INTRODUÇÃO

Para empresas *startups* inovadoras que projetam elevado retorno ou naquelas já constituídas consideradas emergentes inovadoras, capacitar-se para a obtenção de recursos representa uma oportunidade de impulso para colocar o plano inovador em ação. Em geral, empresas menores e jovens recorrem ao financiamento interno e crédito comercial, mas, à medida que crescem e suas informações tornam-se mais transparentes, passam a ter acesso a outras opções de financiamento, que incluem capital de risco, empréstimos intercalares, financiamento da dívida em longo prazo (Davila, Foster, & Jia, 2015).

Um recurso que importa neste estudo é o capital de risco (Sá, 2017). A presença de capital de risco estimula a adoção mais acelerada de instrumentos de controle gerencial, como orçamento de caixa, análise de variações entre realizado e orçado, aprovação de despesas operacionais, aprovação de despesas de capital e rentabilidade do produto (Davila & Foster, 2005). Esses autores constataram, em sua pesquisa, associação positiva entre financiamento de capital de risco e número de sistemas de contabilidade gerencial adotados pelas empresas.

Na visão baseada em recursos, sistemas de informação e de controle, em geral, não são considerados fonte de vantagem competitiva, por não representarem fonte de renda sustentável e por não poderem ser transferidos facilmente (Henri, 2006). Os sistemas de controle podem representar um custo advindo do consumo de atenção da administração, mas, de modo geral, apresentam efeito positivo no desempenho e na aprendizagem organizacional (Widener, 2007). Também, podem integrar o conjunto de exigências do investidor ao conceder recursos para a empresa investida.

O controle gerencial exercido pelo investidor sobre a investida tende a ser um determinante do sucesso da investida (Davila *et al.*, 2015). Esse processo induz a investida ao comportamento e desempenho empreendedor de *startups* (Lin, Chen, & Lin, 2017). Também, há interação social positiva entre investidor e investida, o que lhe favorece a aprender com o investidor corporativo (Maula, Autio, & Murray, 2009). Os investidores podem exercer seu poder e solicitar às *startups* mudarem sua direção estratégica para ajudar os investidores corporativos a atingir seus objetivos (Maula *et al.*, 2009), além de influenciar no desenho e uso de SCG para exercer o poder de controle.

Esse cenário denota uma lacuna que instiga um campo específico de investigação, o das empresas *startups*, em função da tensão entre sua capacidade de inovação e a necessidade de controle. Este estudo abre discussão sobre o desenho do SCG, que compreende as características de configuração técnica, e de seu uso, que representa as diferentes finalidades de aplicação. Embora estudos anteriores, como de Davila *et al.* (2015), tenham constatado relação entre controle gerencial e investidores externos, eles não examinaram em que medida investidores influenciam o controle gerencial quanto ao desenho e uso do SCG em *startups*. Em outros estudos, o escopo de análise considerou o SCG com algum aspecto organizacional.

Davila *et al.* (2015) analisaram se as *startups* conseguem, mais facilmente, obter investimentos de capital quando possuem SCG. Henri (2006) investigou a influência do uso de SCG na obtenção de inovação, na aprendizagem organizacional, na orientação para o mercado e o empreendedorismo. Alves (2010) analisou o conjunto de SCG, em suas dimensões desenho e uso, e sua contribuição à formação e à implementação da estratégia organizacional. Já o estudo de Lin *et al.* (2017) centrou-se em verificar se o controle operacional tem relação positiva com o desempenho de novos empreendimentos.

Esses estudos revelam um campo que merece investigação quanto ao papel de provedores de *funding* no desenho e uso dos SCG. Sob essa perspectiva, formulou-se a seguinte questão de pesquisa: quais os reflexos da aplicação de recursos por provedores de *funding* no uso do SCG (diagnóstico, interativo, crenças e limites) mediado pelo seu desenho

(planejamento, cibernético, administrativo e cultural) em *startups*? Assim, objetiva-se verificar os reflexos da aplicação de recursos por provedores de *funding* no uso do SCG mediado pelo seu desenho em *startups*.

A aplicação de recursos por provedores de *funding* (aporte de capital de fundos de investimento, investidores anjo, recursos advindos de fundo perdido ou outra modalidade) teve sua operacionalização embasada no estudo de Davila e Foster (2005). Já o uso de SCG por empresas *startups* foi pautado no modelo das alavancas de controle delineado por Simons (1995). Por sua vez, o reflexo da interdependência do desenho no uso do SCG pelas *startups* foi pautado no pacote proposto por Malmi e Brown (2008). A abordagem conjunta desses *frameworks* ainda é incipiente na literatura (Alves, 2010).

No entanto, presume-se que esses elementos apresentem interações que possam ser impactadas pelo desenho do SCG, analisado na perspectiva de controles como um pacote (Malmi & Brown, 2008), em empresas iniciantes. Essas, devido ao aporte de capital e a seu desenvolvimento, são impulsionadas a projetar e a usar sistemas de controle, conforme Alves (2010) e Crespo, Rodrigues, Samagaio e Silva (2019), porém o SCG desenhado pode não ser efetivamente usado, visto que as imposições de controle do provedor de recursos podem não ser adequadas às necessidades operacionais e estratégicas da empresa investida.

De acordo com Malmi e Brown (2008), a abordagem ampla e integrada do desenho do SCG como um pacote é importante para o desenvolvimento de uma teoria, mais completa, de como a adoção do SCG pode ser útil para as organizações. Quanto à abordagem sobre o uso de SCG, as alavancas de Simons (1995) foram consideradas em diversos estudos teórico-empíricos, e se presume estarem alinhadas às características inovadoras de empresas *startups*, por permitirem a interatividade e a definição de limites de atuação.

A relevância deste estudo está em analisar em que medida a aplicação de recursos por provedores de *funding* pode atuar como um antecedente no desenho e uso do SCG em *startups*. Os resultados deste estudo podem contribuir para o desenvolvimento da teoria sobre SCG, nas perspectivas do desenho e uso de sistemas de controle, principalmente neste campo (Davila *et al.*, 2015). Para a prática organizacional, busca-se contribuir com um modelo teórico que avança no entendimento da adoção de SCG por empresas iniciantes, cuja abordagem ainda carece de evidências empíricas conclusivas (Crespo *et al.*, 2019).

Poucos estudos sobre novos empreendimentos foram realizados no contexto de países em desenvolvimento, apesar de ser relevante aprender mais sobre novos empreendimentos em países com ambientes institucionais semelhantes, o que pode oferecer implicações valiosas para outros países em desenvolvimento (Lin *et al.*, 2017). Comparado aos países desenvolvidos, o Brasil apresenta níveis altos de incerteza nesse ambiente de negócios. Isso possibilita que as empresas se reestruturem no planejamento de seus controles gerenciais e na formação e implementação estratégica, e que evitem investimentos desnecessários de uma visão parcial do conjunto do SCG (Alves, 2010).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO E HIPÓTESES

### 2.1 Aplicação de Recursos por Provedores de Funding e o Desenho do SCG

O desenvolvimento de um novo produto com alto risco de mercado por *startups* exige acesso a financiamentos e investidores (Sá, 2017). Uma alternativa para fortalecer a entrada de novas empresas no mercado é o incentivo à abertura de entidades promotoras de investimentos, que visam à transformação de novas ideias em negócios, com fornecimento de conexões entre empreendedores e provedores de *funding* para os projetos, que se tornam sócios dessas empresas (Davila *et al.*, 2015).

Após o aporte de capital pelos provedores de *funding* em empresas emergentes, os

investidores passam a empregar procedimentos de análise do valor investido e do rendimento da participação no capital da investida, conforme as seguintes etapas do processo de avaliação: prospecção, aceleração e desinvestimento (Sandino, 2007). Para cada uma dessas etapas, são demandadas informações do SCG, com finalidades compatíveis com as necessidades da empresa (Bisbe & Otley, 2004; Davila & Foster, 2005). Entretanto, a adoção de SCG, geralmente, é impulsionada pela presença de capital de risco, aumento do número de funcionários, aumento da receita e contratação de executivos (Davila & Foster, 2005).

Uma empresa, também, pode necessitar de informações mais amplas, a exemplo de informações financeiras ou relacionadas à atenção à capacitação dos funcionários (Malmi & Brown, 2008). Pode querer incluir informações externas (mercado, clientes e concorrentes), informações não financeiras (processos de produção, informações preditivas e mecanismos de apoio), entre outras (Chenhall, 2003). Nesse contexto, passa a ser um diferencial a implementação de um pacote de SCG, que implica no desenho com parâmetros de controle que assegurem consistência interna às demandas da empresa.

O desenho do SCG compreende um conjunto recorrente e formalizado de protocolos, rotinas ou mecanismos de coleta de informações institucionalizados, desenvolvidos para ajudar na tomada de decisões e no cumprimento de responsabilidades pelos gestores (Davila & Foster, 2005). Desse modo, Malmi e Brown (2008) propõem uma abordagem de pacote do SCG, constituído de planejamento, cibernético, recompensa e compensação, administrativo e cultural.

Malmi e Brown (2008) explicam que o planejamento possui atributos que ajudam as empresas no controle, como definição de metas nas áreas funcionais, fornecimento de padrões a serem alcançados em relação aos objetivos, níveis de esforços e alinhamento de comportamentos esperados dos membros da organização. Os controles cibernéticos são considerados processos de ciclos de *feedback*, representados por padrões de desempenho, para mensuração, comparação, realimentação de informações, correção e modificação nos sistemas (Malmi & Brown, 2008). As recompensas e compensações são úteis para motivar e melhorar o desempenho de indivíduos e grupos, conforme os objetivos da organização (Malmi & Brown, 2008). Nesta pesquisa, as recompensas e compensações não foram consideradas, por se investigar empresas em diferentes estágios do ciclo de vida organizacional e em fases distintas (prospecção, aceleração ou desinvestimento), aspecto assim também tratado no estudo de Alves (2010). Os controles administrativos, por sua vez, referem-se ao comportamento das responsabilidades dos funcionários, além de processos de especificação das tarefas (Malmi & Brown, 2008). O controle cultural compreende controles de valor, símbolos e clãs.

Malmi e Brown (2008) advertem acerca da necessidade de se esclarecer quais são as definições de parâmetros de SCG adequados às necessidades da empresa, por exemplo, o que compõe o sistema, o que será incluído, o que ficará fora e as razões para isso. Depreende-se que os componentes do pacote de SCG proposto por Malmi e Brown (2008) podem constituir um parâmetro viável e interessante na verificação do desenho dos SCG em *startups*.

O pacote de SCG pode favorecer a comunicação entre empresas, como provedor de recursos e empresa investida, e auxiliar novos empreendimentos na obtenção dos recursos necessários de investidores corporativos (Lin *et al.*, 2017). Crespo *et al.* (2019), em uma amostra de *startups* de alta tecnologia e intensivas em conhecimento, de Portugal e da Noruega, constataram que diferentes caminhos causais levam a altos graus de adoção de padrões de pacote de SCG. Assim, formulou-se a primeira hipótese:

H<sub>1</sub>: existe relação direta positiva entre aplicação de recursos por provedores de *funding* e desenho do SCG em *startups*.

## 2.2 Aplicação de recursos por provedores de *funding* e uso do SCG

O mercado desenvolve, constantemente, metodologias para *valuation* de *startups*, que podem ser realizadas antes do estágio de prospecção e de aporte de capital de investidores que vislumbram o potencial futuro do negócio e a execução consistente do plano de negócios da empresa (Davila *et al.*, 2015). São usados critérios de análise, como “tamanho do mercado, atração, reputação dos fundadores e executivos, canais de distribuição, inovação, diferenciação, tecnologia, barreiras de entrada, qualidade do time, acordos e alianças, contratos fechados, flexibilidade gerencial, estágio de desenvolvimento” (Sá, 2017, p. 115).

Após a ocorrência de prospecção, os gestores da empresa investidora precisam de mais informações para decidir pela continuação dos investimentos ou venda de suas ações. Com a entrada de capital de risco na investida, ocorre a separação entre propriedade e controle (Jensen & Meckling, 1976), o que exige monitoramento formal (Davila & Foster, 2005). Essa separação está associada aos custos de agência (Jensen & Meckling, 1976), que requer maior controle das operações e uso de SCG na tomada de decisões (Davila & Foster, 2005).

O controle das operações com o uso de SCG perpassa as finalidades de sua aplicação pelas *startups* (Alves, 2010). Seu uso volta-se ao atendimento das atividades operacionais e sobrevivência no mercado, que dependem de seus objetivos, suas estratégias e seu contexto. Crespo *et al.* (2019) observaram, em sua pesquisa, que *startups* não adotam SCG formais. Já Oyadomari, Cardoso, Silva e Perez (2010) investigaram o conflito entre inovação e uso do controle diagnóstico e interativo de empresas inovadoras, mas observaram sua ausência pelo fato de a inovação ser um valor permanente dessas organizações.

Com vistas ao alinhamento e ao apoio à estratégia organizacional, Simons (1995) desenvolveu um modelo teórico de uso dos SCG, composto de quatro alavancas de controle (*levers of control*): sistema de crenças, sistema de limites, sistema de controle diagnóstico e sistema de controle interativo. Essas quatro alavancas precisam ser analisadas, em conjunto, em função das tensões dinâmicas, por exemplo, entre o controle diagnóstico e interativo, ou entre o sistema de crenças e de limites (Henri, 2006).

O uso de sistemas de controle diagnóstico fornece motivação e direção para se atingir metas, concentra-se em corrigir desvios de padrões preestabelecidos (Henri, 2006), monitorados pela empresa conforme sua estratégia (Widener, 2007). O sistema de controle interativo é usado para expandir oportunidades, estimular desenvolvimento de novas ideias e aprendizagem ao focar atenção e forças de diálogo na empresa (Henri, 2006). O sistema de crenças é usado para comunicar a cultura corporativa a todos os funcionários e atingir diferentes pessoas e grupos da organização (Simons, 1995). O sistema de limites representa os padrões mínimos aceitáveis, que delineiam o domínio aceitável de atividades e estratégias e ajudam a proteger a empresa contra supostos riscos (Simons, 1995; Widener, 2007).

Um SCG alinhado à estratégia organizacional proporciona benefícios, como apoio à tomada de decisões, coordenação de recursos, replicação de soluções adotadas por outras empresas ou em conformidade com os regulamentos (Chenhall, 2003). A literatura apresenta evidências do uso de SCG pelas empresas inovadoras de perspectiva dinâmica, com foco em questões como diálogo e interação (uso interativo) e no papel tradicional de *feedback* (uso diagnóstico) (Henri, 2006; Oyadomari *et al.* 2010). Vincula-se a valores fundamentais, ética e identidade dos empreendedores e financiadores (uso de crenças) e aos limites de acesso e compartilhamento de informações (uso de limites) (Simons, 1995; Widener, 2007).

Presume-se que haja orientação dos provedores de *funding* para a prevenção de supostos riscos, por meio do uso de SCG. Logo, formulou-se a segunda hipótese:

H<sub>2</sub>: existe relação direta positiva entre aplicação de recursos por provedores de *funding* e uso do SCG em *startups*.

Estudos anteriores analisaram antecedentes do SCG. Widener (2007) investigou

associações entre incerteza estratégica e risco, sistemas de controle e seus custos e benefícios, como atenção da gerência, aprendizado e desempenho da empresa. Cruz, Frezatti e Bido (2015) exploraram o estilo de liderança como antecedente do uso dos SCG e o papel desses na inovação tecnológica. Os resultados confirmaram que a liderança transformacional é um antecedente do uso interativo do SCG e do sistema de crenças. Crespo *et al.* (2019) centraram-se em antecedentes de contexto cultural, estratégia, estrutura organizacional e desempenho, na adoção de SCG por *startups* de alta tecnologia. Os resultados indicaram que a estratégia e o desempenho passado são antecedentes importantes.

No presente estudo, analisam-se os efeitos da aplicação de recursos por provedores de *funding* como um antecedente do desenho e uso de SCG em *startups*. No contexto específico das *startups*, o alto desempenho pode levar à adoção de SCG, como um sinal da capacidade da empresa de lidar com o crescimento futuro (Davila *et al.*, 2015). Outros aspectos, como presença de capital de risco, experiência do executivo, presença de gerente financeiro, número de funcionários e crenças do executivo sobre os sistemas de planejamento, estão associados a essa decisão de adoção de SCG (Davila, 2005).

Mas-Verdú, Ribeiro-Soriano e Roig-Tierno (2015) analisaram o impacto das incubadoras na sobrevivência de empresas iniciantes, em uma amostra de 47 empresas que operam no Centro Europeu de Negócios e Inovação de Elche (Espanha), a partir de um conjunto de características do negócio (exportações, tamanho, setor, tecnologia). Os resultados apontaram que as incubadoras por si só são insuficientes para exercer influência na probabilidade de sobrevivência dos negócios. As novas empresas devem não apenas usar incubadoras, mas também ser grandes. As empresas do setor manufatureiro que usam incubadoras têm maior taxa de sobrevivência.

Widener (2007) aponta, em seu estudo, a existência de múltipla interdependência e complementaridade entre os Sistemas de Controle Gerencial (SCG). Simons (1995) descreve que, para equilibrar as tensões existentes nas organizações, a solução está na formulação do desenho técnico dos SCG e na compreensão de como os gestores os usam. Dessa forma, pode-se analisar a interdependência das dimensões de desenho e uso dos SCG (Alves, 2010).

No modelo teórico da pesquisa, tem-se o desenho do SCG como mediador dessa relação. Bisbe e Otley (2004) propuseram que o impacto da inovação no desempenho da empresa é moderado pelo uso do SCG, em que essa moderação reforçou poder explicativo do modelo. Alves (2010) analisou o conjunto de SCG, nas dimensões desenho e uso, e identificou sua contribuição para a formulação e implementação da estratégia a partir de um estudo de caso em uma instituição de ensino superior. Assim, formulou-se a terceira hipótese:

H<sub>3</sub>: existe relação indireta positiva entre aplicação de recursos por provedores de *funding* e uso do SCG, mediada pelo desenho do SCG.

Na Figura 1, apresenta-se o modelo teórico da pesquisa, com destaque para as hipóteses formuladas.

No modelo teórico da pesquisa, busca-se verificar o reflexo da aplicação de recursos por provedores de *funding* no uso do SCG mediado pelo seu desenho. O construto de aplicação de recursos por provedores de *funding* foi embasado em Davila *et al.* (2015), que, ao investigar uma amostra internacional de *startups*, destacam adoções detalhadas por SCG e históricos de financiamento, cujos achados mostraram que houve maior intensidade de uso do SCG antes da rodada de financiamento, que os financiadores de ações valorizam mais os SCG que os financiadores de empréstimos e que empresas iniciantes em ambiente competitivo são mais avaliadas.

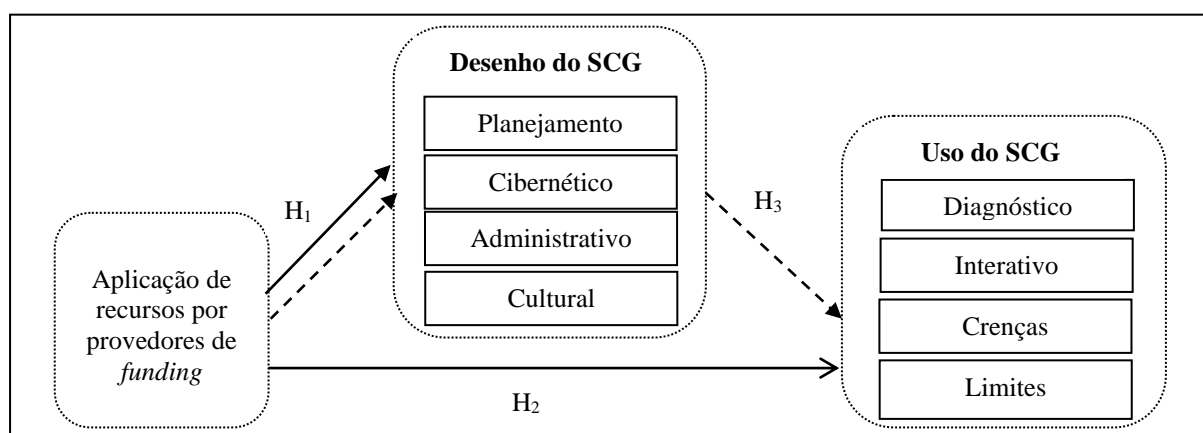


Figura 1. Modelo teórico da pesquisa

Lin *et al.* (2017) investigaram os impactos do controle estratégico e operacional no desempenho em novos empreendimentos chineses, e encontraram que o controle estratégico tem relação negativa com o desempenho de novos empreendimentos, mas o controle operacional tem relação positiva com o desempenho de novos empreendimentos. Segundo eles, a relação entre o investidor corporativo e o novo empreendimento é moderada por tipo de setor, e as relações entre os dois tipos de controle e o desempenho do novo empreendimento são moderadas pelos laços políticos do novo empreendimento, aspecto que sugere que o controle gerencial é multidimensional e que diferentes tipos de controle por parte dos investidores corporativos têm diferentes impactos no desempenho das investidas.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Pesquisa de levantamento foi realizada em *startups* que receberam aporte de capital de: fundos de investimento, investidores anjo, recursos advindos de fundo perdido, entre outras modalidades. A população da pesquisa compõe-se das empresas listadas na Associação Brasileira de *Startups* (Abstartup), que possui 387 associados. No portal institucional eletrônico dessas empresas, não é informado se foram investidas por capital externo. Assim, o questionário foi encaminhado para todas elas.

Contatos com o *Chief Executive Officer* (CEO) das *startups* foram identificados no portal institucional eletrônico e em redes sociais, como *Facebook*® e *LinkedIn*®, para os quais foram enviados convites de participação da pesquisa por *e-mail* e pelas redes sociais. Antes do envio do instrumento de pesquisa, realizou-se um pré-teste com um aluno de mestrado, um de doutorado e um pesquisador da área, para testar a adequação do questionário. Em seguida, o questionário foi enviado aos sujeitos da pesquisa pela plataforma *Google Docs*. O período de coleta dos dados ocorreu de novembro de 2016 a fevereiro de 2017.

O tamanho da amostra foi testado e as 56 respostas válidas permitiram testar as hipóteses. Entre as características descritivas da amostra, destacou-se o gênero masculino, com 95%. A idade média dos respondentes é 40 anos, sendo que o respondente mais jovem tem 25 anos e o mais idoso tem 67 anos. Em média, os respondentes trabalham na empresa há 9 anos, com respondentes no intervalo de seis meses até 25 anos no cargo. No quesito escolaridade, aproximadamente 70% da amostra possui graduação ou pós-graduação/MBA, 21% é formado em nível de mestrado, 7% em doutorado e 2% no ensino médio.

No instrumento de pesquisa, as assertivas relativas ao uso dos sistemas de controle diagnóstico e interativo foram extraídas do estudo de Henri (2006), e as dos sistemas de crenças e de limites foram apropriadas de Widener (2007). As assertivas sobre desenho do

SCG foram formuladas a partir dos conceitos dos elementos do pacote proposto por Malmi e Brown (2008). Já as variáveis e assertivas do construto de aplicação de recursos por provedores de *funding* tiveram como base o estudo de Davila *et al.* (2015), conforme a Tabela 1.

Tabela 1

**Construto da aplicação de recursos por provedores de *funding***

Variáveis	Assertivas/ Fórmulas
Tamanho (Ln da receita atual)	Valor do faturamento da <i>startup</i> na data do aporte financeiro pelo investidor. Valor do faturamento anual da <i>startup</i> . $\Delta\% \text{ Receita} = (\text{Receita}_t - \text{Receita}_{t-1}) / \text{Receita}_{t-1}$
$\Delta\%$ do lucro operacional	Valor do lucro operacional líquido da <i>startup</i> na data do aporte financeiro pelo investidor. Valor do lucro operacional líquido anual da <i>startup</i> . $\text{Lucro Operacional}_t - \text{Lucro Operacional}_{t-1} / \text{Lucro Operacional}_{t-1}$
Ln do valor investido	Valor que o investidor aportou na <i>startup</i> .
Mudança de etapa do processo de investimento	Etapa do processo de investimento em que a <i>startup</i> se encontrava no mês de dezembro. Mudança da etapa ( <i>dummy</i> ): 1, se houve mudança para aceleração e desinvestimento, e 0, para prospecção.
Crescimento do número de funcionários	Número de funcionários da <i>startup</i> na data do aporte financeiro pelo investidor. $\Delta\% \text{ Número de funcionários} = (\text{N. Funcionário}_t - \text{N. Funcionário}_{t-1}) / \text{N. Funcionário}_{t-1}$ Crescimento ( <i>dummy</i> ): 1, se a taxa de crescimento anual de pessoal da empresa estiver entre os 50% superiores da amostra, e 0, em caso contrário.
Ln de mais intensidade de P&D	Número de funcionários contratados pela <i>startup</i> para trabalhar em P&D, processos regulatórios, resolução de pendências e questões relativas à propriedade intelectual. Ln de mais intensidade de pesquisa e desenvolvimento, calculado como percentagem de funcionários de P&D do total de funcionários.

No estudo de Davila *et al.* (2015), as variáveis e assertivas do construto de aplicação de recursos por provedores de *funding* foi denominada de *valuation company* e mensurada de forma segregada, portanto de maneira distinta do presente estudo. Isso indica uma limitação desta pesquisa, ao mesmo tempo que instiga pesquisas adicionais para o aprimoramento da aferição do construto.

Para testar as hipóteses da pesquisa, aplicou-se a modelagem de equações estruturais (*Structural Equations Modeling* - SEM), pelo programa SmartPLS3. A técnica PLS (*Partial Least Squares*) permite testar um conjunto de variáveis, com o intuito de investigar o nível de explicação das variáveis preditoras para com as variáveis dependentes (aspectos de regressão múltipla) e a indicação da variável preditora mais importante (análise fatorial) (Klem, 2006).

O estudo apresenta possível vulnerabilidade do viés de método comum (*common method bias*), por utilizar dados de única fonte, coletados em único momento. Em consonância com Podsakoff, Mackenzie, Lee e Podsakoff (2003), buscou-se controlar o viés de método comum com o sigilo das respostas individuais e das empresas pesquisadas, comunicação de que apenas os resultados agregados seriam reportados, garantia de que não há respostas certas ou erradas e de que as respostas deveriam exprimir o ambiente organizacional. Realizou-se, ainda, o teste de fator único de Harman, em que apenas 15,73% da variação das variáveis pode ser explicada por um único fator, inferior ao limiar comum de 50% (Podsakoff *et al.*, 2003), o que mitigou preocupação quanto à interpretação dos resultados.



## 4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Modelo de mensuração

Na modelagem de equações estruturais, primeiro foi verificada a variância média extraída (AVE) das variáveis latentes (Hair Jr, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2016). Os resultados mostraram que a variável aplicação de recursos por provedores de *funding* apresentou um índice abaixo de 0,5, considerado fora do limite aceitável (Hair Jr *et al.*, 2016). No processo de exclusão das variáveis de baixa carga fatorial, iniciou-se com  $\Delta\%$  lucro operacional, seguida da Ln de mais intensidade de P&D,  $\Delta\%$  número de funcionários, Ln da receita atual e mudança de etapa do processo de investimento. Portanto permaneceram no modelo  $\Delta\%$  receita e crescimento (aumento de contratação de funcionários acima de 50%). Davila e Foster (2005) e Sandino (2007) examinaram o crescimento das receitas e do número de funcionários em *startups*, o que proporciona argumentos empíricos que suportam o emprego dessas variáveis no modelo. A AVE da variável latente aplicação de recursos por provedores de *funding*, após as exclusões, resultou em 0,604, como mostrado na Tabela 2, portanto superior a 0,50, conforme indicado por Hair Jr *et al.* (2016).

Tabela 2

#### Estatísticas descritivas e do modelo de mensuração

Validade Discriminante	APF	ADM	CIB	CRE	CUL	SCD	SCI	SLI	PLA
<i>Funding</i> (APF)	<b>0,777</b>								
Administrativo (ADM)	0,410	<b>0,866</b>							
Cibernético (CIB)	0,255	0,679	<b>0,877</b>						
Crenças (SCR)	0,269	0,575	0,588	<b>0,910</b>					
Cultural (CUL)	0,256	0,756	0,743	0,702	<b>0,836</b>				
Diagnóstico (SCD)	0,289	0,641	0,630	0,547	0,629	<b>0,924</b>			
Interativo (SCI)	0,216	0,559	0,745	0,799	0,782	0,778	<b>0,874</b>		
Limites (SLI)	0,381	0,467	0,329	0,544	0,523	0,494	0,576	<b>0,928</b>	
Planejamento (PLA)	0,251	0,769	0,700	0,653	0,681	0,813	0,738	0,511	<b>0,912</b>
AVE > 0,50	0,604	0,750	0,769	0,827	0,698	0,853	0,764	0,862	0,831
Confiab. Composta > 0,70	0,753	0,923	0,943	0,950	0,902	0,958	0,958	0,961	0,936
<i>R Square</i>	-	0,168	0,065	0,564	0,066	0,681	0,775	0,421	0,063
Alfa de Cronbach > 0,70	<b>0,345</b>	0,889	0,924	0,930	0,855	0,942	0,948	0,946	0,898
Média	1,68	4,60	4,63	5,24	4,67	5,41	5,30	4,54	4,76
Mediana	0,36	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00
Desvio-padrão	6,83	1,74	1,78	1,68	1,86	1,61	1,59	1,97	1,51

Na análise da confiabilidade composta, a variável latente aplicação de recursos por provedores de *funding* apresentou o menor índice (0,753). De acordo com Hair Jr *et al.* (2016), a análise da confiabilidade composta tem a função de avaliar se o indicador mensurou adequadamente os construtos, o que deve ser superior ou igual a 0,70. Portanto o valor encontrado está dentro do limite aceitável.

Para verificar a porcentagem de variância de uma variável latente que é explicada por outras variáveis latentes, analisam-se os valores do  $R^2$ , por fornecer uma medida de ajuste para cada equação estrutural, somente para variáveis latentes endógenas, com a indicação de valores próximos a 1 (Hair Jr *et al.*, 2016). O valor mais próximo ao indicado foi a variável latente de controle administrativo (0,168), um resultado considerado fraco. Entretanto, por esta pesquisa envolver um modelo teórico ainda não testado empiricamente, os resultados podem ser admitidos como um indício de fatos.

Para o alfa de Cronbach, Hair Jr *et al.* (2016) elucidam que o valor adequado é a partir de 0,60. A variável latente aplicação de recursos por provedores de *funding* apresentou valor

abaixo do recomendado (0,345). Pasquali (2003) argumenta que valores baixos no indicador devem ser relativizados. No caso, a literatura aponta indícios que sustentam o modelo estrutural e que o próprio item apresenta influência sobre o escore total. Assim, manteve-se o elemento no modelo por se tratar de um estudo inicial e, apesar da limitação, por proporcionar sinalizações para pesquisas futuras.

A confiabilidade composta, destacada na diagonal da Tabela 2, apresenta-se superior em todas as correlações entre os construtos da validade discriminante, critério recomendado por Gaski e Nevin (1985). Para as demais variáveis, aplicou-se a análise de correlação de Pearson, que mensura o grau da correlação entre duas variáveis e a direção da correlação (Hair Jr *et al.*, 2016). Encontraram-se correlações fortes somente entre as variáveis de desenho e uso do SCG, com destaque entre planejamento e diagnóstico (0,813), planejamento e interativo (0,738), o que indica multidimensionalidade (Lin *et al.* 2017) no desenho e uso diagnóstico e interativo do SCG quando do planejamento nas *startups*.

Correlação forte é observada, também, entre desenho do controle cultural e uso do sistema de crenças, o que pode decorrer do fato de a *startup* apresentar o perfil de controle estabelecido pelo empreendedor, que reflete no controle cultural desenhado para a empresa. Isso sugere que um conjunto de definições organizacionais é comunicado para reforçar valores, propósito e direção (Simons, 1995). A relação forte entre controle cultural e sistema de crenças reforça sua prevalência em cenários que exigem padrões mínimos para proteger a empresa de supostos riscos (Widener, 2007).

## 4.2 Modelo estrutural e teste das hipóteses

Para testar as hipóteses, analisou-se o *path diagram* do modelo estrutural. Para Hair Jr. *et al.* (2016), a recomendação é de que os valores dos *t-values* sejam superiores a 1,96 para  $p < 0,05$ . Na Tabela 3, apresenta-se o efeito direto de aplicação de recursos por provedores de *funding* com desenho do SCG (planejamento, cibernético, administrativo e cultural) e uso do SCG (sistemas de controle diagnóstico e interativo, sistemas de crenças e de limites).

Tabela 3

### Resultados do PLS – Path coeficientes – Efeito direto

Relação Estrutural	Hip.	Beta	Teste t	P-value	Decisão
APF→PLA	H <sub>1</sub>	<b>0,251</b>	<b>2,066</b>	<b>0,039**</b>	<b>Aceita-se</b>
APF→CIB	H <sub>1</sub>	<b>0,255</b>	<b>2,126</b>	<b>0,034**</b>	<b>Aceita-se</b>
APF→ADM	H <sub>1</sub>	<b>0,410</b>	<b>3,638</b>	<b>0,000***</b>	<b>Aceita-se</b>
APF→CUL	H <sub>1</sub>	<b>0,256</b>	<b>2,076</b>	<b>0,038**</b>	<b>Aceita-se</b>
APF→SCD	H <sub>2</sub>	0,100	1,491	0,136	Rejeita-se
APF→SCI	H <sub>2</sub>	0,069	1,414	0,158	Rejeita-se
APF→SCR	H <sub>2</sub>	0,106	1,364	0,173	Rejeita-se
APF→SLI	H <sub>2</sub>	<b>0,285</b>	<b>2,712</b>	<b>0,007**</b>	<b>Aceita-se</b>

Nota. Legenda: APF = Aplicação de recursos por provedores de *funding*; PLA = Controle de Planejamento; CIB = Controle cibernético; ADM = Controle administrativo; CUL = Controle cultural; SCD = Sistema de controle diagnóstico; SCI = Sistema de controle interativo; SCR = Sistema de crenças; SLI = Sistema de limites.

Significante ao nível de \* $p < 0,1$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,001$ .

O efeito direto entre a aplicação de recursos por provedores de *funding* e as variáveis de desenho do SCG apresenta significância estatística, com  $p < 0,05$ . Isso suporta a H<sub>1</sub>, sobre a existência de relação direta positiva entre reflexos da aplicação de recursos por provedores de *funding* e desenho do SCG. Esses resultados coadunam-se com os argumentos de Malmi e Brown (2008) de que os gestores utilizam mais SCG para suportar suas decisões ou apoiar as

atividades de seus subordinados quando o desenho se configura como um pacote. A empresa torna-se mais atraente para investidores externos (Davila *et al.*, 2015), se o desenho do SCG for adequado ao que lhes é exigido na tomada de decisão.

O efeito direto entre a aplicação de recursos por provedores de *funding* e as variáveis de uso do SCG apresentou significância estatística, ao nível de 0,05, somente para a variável de sistemas de limites, fato que permite aceitar, parcialmente, a H<sub>2</sub>, que propõe a existência de relação direta entre aplicação de recursos por provedores de *funding* e uso do SCG. A relação com o sistema de limites pode ser explicada pelo descrito por Davila *et al.* (2015) de que várias empresas *startups* crescem repentinamente, o que exige funções de negócios, hierarquias de gestão, trabalho em grupo, coordenação da força de trabalho.

Esse controle é realizado para se evitar erros e supostos riscos. Para tanto, empresas aplicam códigos de conduta empresarial (Widener, 2007). No caso de *startups*, cogita-se que não há códigos de conduta formalizados, mas há comunicação entre a força de trabalho para evitar vazamento de informações confidenciais, internalização de conhecimento do capital intelectual, cumprimento da regulamentação do setor da empresa, patenteamento de ideias e cuidado jurídico. Esses são procedimentos de limites necessários para se evitar riscos às *startups*.

Argumenta-se que a relação não significativa de aplicação de recursos por provedores de *funding* com sistemas de controle diagnóstico, interativo e de crenças decorre do fato de que o empreendedor de uma *startup*, inicialmente, está atento à capacidade de operar o seu negócio. O empreendedor direciona a empresa, faz a coisa acontecer, sem que haja controle para monitoramento, pois a preocupação é fazer a empresa crescer (Sá, 2017).

Na Tabela 4, apresentam-se os resultados dos testes da hipótese H<sub>3</sub>, referentes aos efeitos indiretos exercidos pela mediação das variáveis de desenho do SCG na relação entre aplicação de recursos por provedores de *funding* e variáveis de uso do SCG.

Tabela 4

**Resultados do PLS – Path coeficientes – Efeito indireto**

Relação Estrutural	Hip.	Efeito indireto	Teste t	P-value	Teste Sobel	Decisão
APF→PLA→SCD	H <sub>3</sub>	<b>0,736</b>	<b>4,233</b>	<b>0,000***</b>	1,829	<b>Aceita-se</b>
APF→PLA→SCI	H <sub>3</sub>	<b>0,506</b>	<b>2,940</b>	<b>0,003**</b>	1,623	<b>Aceita-se</b>
APF→PLA→SCR	H <sub>3</sub>	<b>0,396</b>	<b>1,829</b>	<b>0,068*</b>	1,369	<b>Aceita-se</b>
APF→PLA→SLI	H <sub>3</sub>	<b>0,434</b>	<b>2,601</b>	<b>0,010**</b>	1,676	<b>Aceita-se</b>
APF→CIB→SCD	H <sub>3</sub>	0,063	0,548	0,584	0,649	Rejeita-se
APF→CIB→SCI	H <sub>3</sub>	<b>0,265</b>	<b>2,434</b>	<b>0,015**</b>	1,521	<b>Aceita-se</b>
APF→CIB→SCR	H <sub>3</sub>	0,010	0,096	0,924	0,086	Rejeita-se
APF→CIB→SLI	H <sub>3</sub>	<b>-0,325</b>	<b>2,357</b>	<b>0,019**</b>	-1,551	<b>Aceita-se</b>
APF→ADM→SCD	H <sub>3</sub>	-0,117	0,893	0,372	-0,965	Rejeita-se
APF→ADM→SCI	H <sub>3</sub>	<b>-0,481</b>	<b>2,734</b>	<b>0,006**</b>	-2,157	<b>Aceita-se</b>
APF→ADM→SCR	H <sub>3</sub>	-0,188	1,114	0,266	-0,955	Rejeita-se
APF→ADM→SLI	H <sub>3</sub>	-0,145	0,805	0,421	-0,935	Rejeita-se
APF→CUL→SCD	H <sub>3</sub>	0,144	1,284	0,200	1,050	Rejeita-se
APF→CUL→SCI	H <sub>3</sub>	<b>0,587</b>	<b>3,904</b>	<b>0,000***</b>	1,742	<b>Aceita-se</b>
APF→CUL→SCR	H <sub>3</sub>	<b>0,539</b>	<b>3,045</b>	<b>0,002**</b>	1,672	<b>Aceita-se</b>
APF→CUL→SLI	H <sub>3</sub>	<b>0,506</b>	<b>3,045</b>	<b>0,002**</b>	1,694	<b>Aceita-se</b>

Nota. Legenda: APF = Aplicação de recursos por provedores de *funding*; PLA = Controle de Planejamento; CIB = Controle cibernético; ADM = Controle administrativo; CUL = Controle cultural; SCD = Sistema de controle diagnóstico; SCI = Sistema de controle interativo; SCR = Sistema de crenças; SLI = Sistema de limites. Significante ao nível de \*p < 0,1; \*\*p < 0,05; \*\*\*p < 0,001.

As relações significativas observadas na Tabela 4 denotam efeitos indiretos positivos da aplicação de recursos por provedores de *funding*, em algumas variáveis de uso do SCG,

mediada por algumas variáveis de desenho do sistema. Assim, aceita-se, de forma parcial, a  $H_3$ , que prevê efeito indireto positivo na relação entre aplicação de recursos por provedores de *funding* e uso do SCG, mediada pelo desenho do SCG.

Ao se analisar a mediação, verificam-se relações mais fortes da aplicação de recursos por provedores de *funding* com uso do SCG, mediada pelo controle de planejamento e controle cultural, ao passo que os controles cibernético e administrativo não apresentaram mediação com a maioria das variáveis. Isso pode ser consequência dos estágios em que se encontram as *startups*, principalmente na concepção e no desenvolvimento das ideias, em que inicialmente se configura o planejamento e a cultura.

Consubstanciado nos ensinamentos de Barron e Kenny (1986), com o teste de Sobel, verificou-se a distribuição normal para o efeito indireto da variável independente na variável dependente, via variável mediadora. Essa abordagem propõe que se calcule cada um dos caminhos do modelo e se determine se a variável mediadora atinge significância estatística. No presente estudo, observa-se que os testes predizem distribuição normal para as variáveis mediadoras de planejamento e controle cultural.

### 4.3 Discussão dos resultados

Os resultados evidenciam que o controle de planejamento (plano de negócio) é essencial na constituição da empresa, e que empresas em crescimento necessitam de mais pessoas para trabalhar e de metas funcionais para orientar os esforços e comportamentos (Malmi & Brown, 2008). Nessa fase, inicia-se a departamentalização da empresa para especializar o atendimento aos clientes, ganhar escala e espaço. Sem alinhamento dos objetivos nas áreas funcionais (Malmi & Brown, 2008), as pessoas contratadas e o empreendedor podem ficar sem direção.

No controle cibernético, destacaram-se assertivas como processo de *feedback*, que permite a comparação do resultado das atividades com o padrão e a realimentação do sistema (Malmi & Brown, 2008). Segundo Sá (2017), aos métodos que se seguem são atribuídos ou subtraídos valores de investimento em *startups*: *berkus* (avalia qualidade do time, ideias, estágio de desenvolvimento, qualidade dos administradores e estágio de vendas); *scorecard* (avalia força e qualidade do time, tamanho da oportunidade, produto, ambiente competitivo, *marketing*, canais de vendas e parcerias, necessidade de capital adicional); *risk factor simulation* (atribui pontos para cada critério, conforme time, estágio do negócio, competição, político, fabricação, vendas, capital, tecnologia, legal, internacional e reputação).

Com o aumento das receitas e da contratação de funcionários, variáveis observadas na aplicação de recursos por provedores de *funding*, o empreendedor se preocupará, também, com controles administrativos para o monitoramento formal da *startup*. Os resultados apresentaram um coeficiente de 0,410, ao nível de significância de 0,001, para o efeito direto da relação entre aplicação de recursos por provedores de *funding* e controle administrativo. A sua relevância está na observação de Davila e Foster (2005) de que os gestores e controladores precisam de mais informações na tomada de decisões e de comprovar o grau de acerto/erro das decisões quando da obtenção de recursos de investidores.

Em consonância com a forte presença de crenças e valores do empreendedor na *startup*, o controle cultural descrito por Malmi e Brown (2008) apresentou relação significativa. Além da explicitação de valores e crenças, destaca-se o hábito de comunicação para controlar o comportamento da força de trabalho. Portanto os resultados que revelam efeito direto positivo da aplicação de recursos por provedores de *funding* nas variáveis de desenho do SCG (planejamento, cibernético, administrativo e cultural) apoiam a não rejeição da  $H_1$ .

Na relação da aplicação de recursos por provedores de *funding* com o uso do SCG (sistemas de controle diagnóstico e interativo, sistemas de crenças e de limites), o efeito direto positivo apresentou significância ao nível de 0,05 somente para a variável de sistemas de limites. Assim, tem-se apoio para a não rejeição parcial da  $H_2$ .

Para a variável latente de planejamento, identificou-se relação positiva significativa na mediação entre aplicação de recursos por provedores de *funding* e todas as variáveis de uso do SCG. No sistema de controle diagnóstico, identificou-se coeficiente de correlação alto (0,736) e nível de significância de 0,001. Uma possível explicação para esse resultado é que esses sistemas são formais, embasados em análises de variâncias (Simons, 1995), e fornecem direção para o atingimento das metas (Henri, 2006). Conjetura-se que o uso do sistema de controle diagnóstico é motivado pelo interesse de se verificar a aplicação do recurso financeiro e de se aferir se a *startup* está seguindo o plano negociado.

Para o sistema de controle interativo, o planejamento, também, mostrou-se significativo, o que indica que são incentivadas reuniões e discussão de dados com todos os envolvidos e é desenvolvimento um vocabulário comum (Henri, 2006). A organização sabe onde quer chegar, planeja-se e comunica isso aos envolvidos. Conforme Sandino (2007), as empresas que enfatizam a diferenciação de produtos são propensas a adicionar conjuntos mais flexíveis de controle, como o interativo.

No sistema de crenças, houve significância estatística ao nível de 0,10%. Como evidência empírica, esse resultado se coaduna com os ensinamentos de Simons (1995), que enfatiza os valores e a ética, informações que irão refletir na forma como a empresa irá se planejar frente à necessidade de conquistar um posicionamento no mercado. Finalmente, com relação significativa ao nível de 0,05%, e coeficiente de correlação de 0,434, estão o controle de planejamento e o sistema de limites. Estabelecer limites aos funcionários contribui para proteger a empresa contra supostos riscos (Simons, 1995; Widener, 2007).

O controle cibernético, na mediação entre a aplicação de recursos por provedores de *funding* e as variáveis de uso do SCG, não apresentou significância estatística para o sistema de controle diagnóstico e o sistema de crenças. Davila e Foster (2005, p. 1044) argumentam que, nas empresas em estágios iniciais, “interações informais são suficientes para satisfazer as necessidades de informação, mas que, à medida que crescem, o aumento da escala requer infraestrutura de informação”. No entanto, o controle cibernético está relacionado ao sistema de controle interativo (coeficiente de 0,265 e significância de 0,05), o que indica preocupação com a flexibilidade e a aprendizagem, e o sistema de limites (coeficiente de  $-0,325$  e significância de 0,05) está relacionado de forma negativa, o que reforça a existência de medidas que quantificam possíveis riscos no negócio, mas vai de encontro às expectativas da  $H_3$ .

Para o controle administrativo, não foi encontrada significância estatística com as variáveis de uso do SCG. A suposição é a de que as *startups* estão interessadas mais em analisar sinais do mercado e crescimento do faturamento do que com o controle de processos internos. No controle cultural, somente a variável sistema de controle diagnóstico não apresentou significância estatística, o que sugere que, por se tratar de *startups*, diagnosticar não é prioridade, importa ser flexível e se adaptar às necessidades do mercado. A esse respeito, Henri (2006) destaca aspectos restritivos do sistema de controle diagnóstico, como concentração em desvios.

Henri (2006) reforça o uso de controles interativos para expandir oportunidades, por estimular o desenvolvimento de novas ideias e aprendizagem e motivar o diálogo na empresa. Isso pode justificar o fato de o controle cultural e de o sistema de controle interativo terem alcançado significância ao nível de 0,001%. Para a relação entre controle cultural e sistema de crenças, também houve significância ao nível de 0,05%, assim como entre controle cultural e sistema de limites, o que reforça a conjectura de que o perfil do empreendedor determina os

controles da *startup* e reflete nos padrões mínimos, na proteção da reputação e na prevenção de supostos riscos (Simons, 1995; Widener, 2007).

## 5 CONCLUSÕES

Na análise da relação direta entre aplicação de recursos por provedores de *funding* e desenho do SCG (planejamento, cibernético, administrativo e cultural), os resultados levaram à não rejeição da  $H_1$ . Para o controle de planejamento, Malmi e Brown (2008) defendem que *startups* em crescimento necessitam de metas funcionais para orientar esforços e comportamentos. Para o controle cibernético, em consonância com os argumentos de Malmi e Brown (2008), os resultados revelam que esse controle é usado no *feedback* e em comparações de padrões da empresa, além de realimentar o sistema. Quanto ao controle administrativo, os resultados coadunam-se com Davila e Foster (2005) quanto à necessidade dos gestores de obterem informações de seu empreendimento. O controle cultural apresenta evidências alinhadas a Malmi e Brown (2008), com indicativo de que a *startup* tem o estilo do empreendedor, pela transposição de seus valores e suas crenças.

No que concerne à existência de relação direta entre aplicação de recursos por provedores de *funding* e uso do SCG (sistemas de controle diagnóstico e interativo, sistemas de crenças e de limites), os resultados suportam a não rejeição parcial da  $H_2$ , pois foi constatada relação significativa apenas para o sistema de limites. Oyadomari *et al.* (2010) e Davila *et al.* (2015) destacam que o sistema de limites contribui para evitar erros e supostos riscos em *startups*. Sob essa perspectiva, cogita-se que a significância encontrada para o sistema de limites deve-se ao crescimento acelerado das *startups* e da necessidade de se evitar problemas de vazamento de informações confidenciais, internalização do capital intelectual e patenteamento de ideias.

Na análise da relação indireta entre aplicação de recursos por provedores de *funding* e uso do SCG, mediada pelo desenho do sistema, encontrou-se suporte para a não rejeição parcial da  $H_3$ . O controle de planejamento apresentou relação significativa para todas as variáveis de uso do SCG. No controle cibernético, os resultados indicaram efeito indireto positivo para a relação com o sistema de controle interativo e efeito indireto negativo para o sistema de limites. O controle cultural apresentou efeito indireto na relação com controle interativo, que favorece o diálogo, o desenvolvimento de novas ideias e a aprendizagem. Apresentou, ainda, efeito indireto na relação com o sistema de crenças e o sistema de limites, o que denota tensão entre ambos.

Conclui-se, com base nos resultados, que a aplicação de recursos por provedores de *funding* está, diretamente, relacionada com todas as variáveis de desenho do SCG e apenas com o sistema de limites quanto ao uso do SCG. Porém, no efeito indireto, foi constatada relação significativa entre aplicação de recursos por provedores de *funding* e uso do SCG com a mediação de diversos elementos do desenho do SCG. Argumenta-se, com base nesses resultados, que a aplicação de recursos por provedores de *funding* reflete-se mais no desenho do que no uso dos SCG nas *startups* pesquisadas, o que se revela coerente com o apoio fornecido por provedores de *funding* para empresas iniciantes, que ainda estão formulando seus sistemas de controle.

Os resultados têm implicações teóricas ao evidenciar situações diferenciadas de sistemas de controle para *startups* em comparação a empresas tradicionais reportadas na literatura, visto que naquelas há prevalência da capacidade de criação e velocidade de inovação. Com parcimônia, esses resultados podem ser úteis aos provedores de *funding* e às *startups*, para adequação do desenho do SCG, em consonância com ênfases necessárias de

controle (planejamento, cibernético, administrativo e cultural), em cada estágio evolutivo da *startup*, e podem estimular o uso equilibrado das alavancas de controle (sistemas de controle diagnóstico e interativo, sistemas de crenças e de limites).

Destaque-se que o elemento recompensas e compensações do pacote de Malmi e Brown (2008) foi omitido pelo fato de a pesquisa abranger *startups* em diferentes estágios do ciclo de vida e em fases distintas de negociação. Entretanto, este estudo apresenta oportunidades diante da fragilidade inerente à variável antecedente do modelo estrutural (aplicação de recursos por provedores de *funding*), com a definição de outras métricas para a aferição do construto.

Recomenda-se, também, a ampliação da amostra, pontuando-se a dificuldade de se atingir o grupo de empresas *startups* investidas por provedores de *funding*. Ainda, sugerem-se estudos em profundidade em empresa *startup* investida por provedor de *funding* e entrevistas com gestores do fundo de investimento, para triangular os resultados da percepção sobre o desenho e uso do SCG.

## REFERÊNCIAS

- Alves, A.B. (2010). *Desenho e uso dos sistemas de controle gerencial e sua contribuição para a formação e implementação da estratégia organizacional* (Dissertação de mestrado). Universidade de São Paulo, SP, Brasil. 10.11606/D.12.2010.tde-27102010-235256.
- Baron, R.M., & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Bisbe, J., & Otley, D. (2004). The effects of the interactive use of management control systems on product innovation. *Accounting, Organizations and Society*, 29(8), 709-737. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2003.10.010>
- 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)
- Crespo, N.F., Rodrigues, R., Samagaio, A., & Silva, G.M. (2019). The adoption of management control systems by start-ups: Internal factors and context as determinants. *Journal of Business Research*, 101(1), 875-884. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.11.020>
- 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. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-7849rac2015150099>.
- Davila, A., & Foster, G. (2005). Management accounting systems adoption decisions: Evidence and performance implications from early-stage/startup companies. *The Accounting Review*, 80(1), 1039-1068. <https://doi.org/10.2308/accr.2005.80.4.1039>
- Davila, A., Foster, G., & Jia, N. (2015). The valuation of management control systems in start-up companies: International field-based evidence. *European Accounting Review*, 24(2), 207-239. <https://doi.org/10.1080/09638180.2014.965720>
- Gaski, J.F., & Nevin, J.R. (1985). The differential effects of exercised and unexercised power sources in a marketing channel. *Journal of Marketing Research*, 22(2), 130-142. <https://doi.org/10.1177/002224378502200203>
- Hair Jr, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least*

- squares structural equation modeling (PLS-SEM). Los Angeles: Sage.
- Henri, J.F. (2006). Management control systems and strategy: A resource-based perspective. *Accounting, Organizations and Society*, 31(6), 529-558. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2005.07.001>
- Jensen, M.C., & Meckling, W.H. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Klem, L. (2006). Structural equation modeling. In: Grimm, L.G., & Yarnold, P.R. (Eds.). *Reading and understanding more multivariate statistics* (pp. 227-260). Washington, USA: American Psychological Association.
- Lin, Y., Chen, C., & Lin, B. (2017). The influence of strategic control and operational control on new venture performance. *Management Decision*, 55(5), 1042-1064. <https://doi.org/10.1108/MD-07-2015-0324>
- Malmi, T., & Brown, D.A. (2008). Management control systems as a package: Opportunities, challenges and research directions. *Management Accounting Research*, 19(4), 287-300. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2008.09.003>
- Mas-Verdú, F; Ribeiro-Soriano, D., & Roig-Tierno, N. (2015). Firm survival: The role of incubators and business characteristics. *Journal of Business Research*, 68(4), 793-796. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.11.030>
- Maula, M.V.J., Autio, E., & Murray, G. (2009). Corporate venture capital and the balance of risks and rewards for portfolio companies. *Journal of Business Venturing*, 24(3), 274-286. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2008.10.012>
- Ouchi, W. (1979). A conceptual framework for the design of organizational control mechanisms. *Management Science*, 25(9), 833-848. <http://www.jstor.org/stable/2630236>
- Oyadomari, J.C.T., Cardoso, R.L., Silva, B.O.T., & Perez, G. (2010). Sistemas de controle gerencial: Estudo de caso comparativo em empresas inovadoras no Brasil. *Revista Universo Contábil*, 6(4), 21-34. <http://dx.doi.org/10.4270/ruc.20106>
- Pasquali, L. (2003). *Psicometria: Teoria dos testes na psicologia e na educação*. Petrópolis: Vozes.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903. 10.1037/0021-9010.88.5.879
- Sandino, T. (2007). Introducing the first management control systems: Evidence from the retail sector. *The Accounting Review*, 82(1), 265-293. 10.2308/accr.2007.82.1.265
- Sá, M.G.C. (2017). O capital de risco aplicado em startups no Brasil: Uma reflexão sobre o ecossistema dos empreendimentos inovadores a partir da visão do investidor. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7(1), 97-120. <http://dx.doi.org/10.18028/rgfc.v7i1.3073>
- Simons, R. (1995). *Levers of control*. Boston: Harvard Business School Publishing.
- Widener, S.K. (2007). An empirical analysis of the levers of control framework. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7-8), 757-788. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2007.01.001>



## *Reflexes of Funding Application in the Design and Use of the Management Control System*

### ABSTRACT

**Objective:** *This study analyzes the reflexes of application of funds by funding providers on the use of the Management Control System (MCS) mediated by its design in startups.*

**Method:** *A survey was conducted on 387 startups listed in the Brazilian Startup Association, and the sample consists of 56 valid answers.*

**Originality/Relevance:** *The research shows that the application of funds by funding providers is directly related to all the design variables of the MCS and only to the boundary system regarding the use of the MCS. This denotes the relevance of analyzing the effects of application of funds on the design and use of the MCS in startups.*

**Results:** *The survey results show a direct effect on the relationship between application of funds by funding providers and the variables of the MCS design (planning, cybernetic, administrative and cultural controls). The direct effect on the relationship with the use of the MCS (diagnostic, interactive beliefs and boundary control systems) was found only for the boundary system. Mediation indicated stronger relationships between the use of the MCS and planning and cultural controls, while cybernetic and administrative controls did not mediate with all variables.*

**Theoretical/Methodological contributions:** *The study contributes to the literature on the design and use of the MCS, consonant with application of funds by funding providers, from a theoretical model.*

**Keywords:** *Application of funds; MCS Design; Use of MCS; Startups.*

Viviane Theiss 

Universidade Federal de Santa Catarina, SC,  
Brasil

E-mail: theissviviane@gmail.com

Ilse Maria Beuren 

Universidade Federal de Santa Catarina, SC,  
Brasil

E-mail: ilse.beuren@gmail.com

Received: September 1, 2019

Revised: January 20, 2020

Accepted: April 6, 2020

Published: July 15, 2020

