



## **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**

### **INFLUENCE OF THE CREATIVITY OF THE TEAM ON PROCESS INNOVATION AND OF THE PROCESS INNOVATION ON ORGANIZATIONAL PERFORMANCE: EFFECTS OF THE INTERACTIVE AND DIAGNOSTIC USE OF CONTROL SYSTEMS**

### **INFLUENCIA DE LA CREATIVIDAD DEL EQUIPO EN LA INNOVACIÓN DE PROCESOS Y LA INNOVACIÓN DE PROCESOS EN EL DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL: EFECTOS DEL USO DIAGNÓSTICO E INTERATIVO DE LOS SISTEMAS DE CONTROL**

Recebido em: 03-09-2020

Avaliado em: 10-06-2021

Reformulado em: 30-11-2021

Aceito para publicação em: 09-12-2021

Publicado em: 27-09-2022

Editor Responsável: Franciele Beck

**Renata Mendes de Oliveira<sup>1</sup>**

**Ilse Maria Beuren<sup>2</sup>**

## **RESUMO**

Este estudo analisa a influência da criatividade da equipe na inovação de processos e da inovação de processos no desempenho organizacional. Além disso, analisa o efeito do uso interativo e do uso diagnóstico dos sistemas de controle na criatividade da equipe e no desempenho organizacional. Uma *survey* foi realizada com gestores de *startups* brasileiras cadastrados na rede LinkedIn e se obteve uma amostra de 102 respostas válidas. Para testar as hipóteses da pesquisa aplicou-se a técnica de modelagem de equações estruturais. Os resultados indicaram influência positiva da criatividade da equipe na inovação de processos e dessa no desempenho organizacional. Ademais, o uso interativo de sistemas de controle apresenta influência direta e positiva na criatividade da equipe e no desempenho organizacional, que também é influenciado pelo uso diagnóstico de sistemas de controle. Entretanto, não foram encontradas evidências de que o uso diagnóstico dos sistemas de controle exerce influência negativa na criatividade da equipe, como proposto pela literatura. Esses achados contribuem ao propiciar *insights* para a pesquisa que contempla elementos relacionados à criatividade e inovação, especialmente no campo da contabilidade gerencial. Contribui ainda para a prática da gestão em *startups*, ao identificar elementos que podem impactar nos resultados organizacionais, destacando-se efeitos da criatividade e dos sistemas de controle.

**Palavras-chave:** Criatividade da Equipe. Inovação de Processos. Sistemas de Controle. Uso Interativo e Diagnóstico. Desempenho Organizacional.

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; Professora da Universidade Federal de Uberlândia - UFU; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2541-1511>; E-mail: [remendes.itba@gmail.com](mailto:remendes.itba@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutora em Controladoria e Contabilidade pela FEA/USP; Professora do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4007-6408>; E-mail: [ilse.beuren@gmail.com](mailto:ilse.beuren@gmail.com)

## ABSTRACT

This study analyzes the influence of the team's creativity on process innovation and process innovation on organizational performance. Besides, it analyzes the effect of interactive and diagnostic use of control systems on the creativity of the team and organizational performance. We realized a survey with Brazilian startup managers registered on the LinkedIn website and obtained a sample of 102 valid answers. We applied a structural equation modeling technique to test the research hypothesis. The results indicate a positive influence of the team's creativity on process innovation and process innovation on organizational performance. Furthermore, the interactive use of control systems shows a direct and positive influence on the team's creativity and organizational performance, which is also influenced by the diagnostic use of control systems. However, we did not find any evidence indicating that the diagnostic use of control systems negatively influences the team's creativity, as proposed in the literature. These discoveries contribute by providing insights for research that address elements related to creativity and innovation, especially in management accounting. It also contributes to startup management practice when identifying elements that could impact organizational results, highlighting the effects of creativity and control systems.

**Keywords:** Creativity of the Team. Process Innovation. Control Systems. Interactive and Diagnostic Usage. Organizational Performance.

## RESUMEN

Este estudio analiza la influencia de la creatividad del equipo en la innovación de los procesos y la innovación de los procesos en el desempeño organizacional. También analiza el efecto del uso interactivo y el uso diagnóstico de los sistemas de control en la creatividad del equipo y en el desempeño organizacional. Se llevó a cabo una encuesta con gerentes de startups brasileñas registrados en la red LinkedIn y se obtuvo una muestra de 102 respuestas válidas. Para probar las hipótesis de investigación, se aplicó la técnica de modelado de ecuaciones estructurales. Los resultados indicaron influencia positiva de la creatividad del equipo en la innovación de los procesos y en el desempeño organizacional. Además, el uso interactivo de los sistemas de control presenta influencia directa y positiva en la creatividad de los equipos y en el desempeño organizacional, que también está influenciado por el uso diagnóstico de los sistemas de control. Sin embargo, no se encontró evidencia de que el uso diagnóstico de los sistemas de control tenga influencia negativa en la creatividad del equipo, como se propone en la literatura. Estos hallazgos contribuyen proporcionando perspectivas para la investigación que aborda elementos relacionados con la creatividad y la innovación, especialmente en el campo de la contabilidad de gestión. También contribuye a la práctica de gestión en startups al identificar elementos que pueden influir en los resultados organizacionales, destacando los efectos de la creatividad y los sistemas de control.

**Palabras-clave:** Creatividad de Equipo. Innovación de Procesos. Sistemas de Control. Uso Interactivo y Diagnóstico. Desempeño Organizacional.

## 1 INTRODUÇÃO

O ambiente de trabalho tende a influenciar a criatividade, afetando os componentes que contribuem para isso, que representam uma fonte básica ou primeiro passo para a inovação organizacional (Amabile, 1997; Anderson et al., 2014). Compreender essas implicações é importante, pois as organizações precisam que, além das tarefas de rotina, seus funcionários se dediquem ao desenvolvimento de ideias criativas que possam lhes ser úteis, inclusive ao fornecer indicativos de quanto tempo deve ser dedicado às tarefas criativas (Amabile et al., 2002; Brügger et al., 2018).

Embora sejam conceitos distintos, a criatividade e a inovação possuem interfaces (Chenhall & Moers, 2015). A criatividade geralmente está relacionada à geração de novas ideias, ao passo que a inovação está mais direcionada ao processo de implementação das novas ideias (Amabile et al., 1996). Além disso, há diferenças que envolvem os antecedentes, tais como, comportamento do líder e segurança psicológica ou participativa, bem como as diferenças de estágios entre criatividade e inovação, de forma que o indivíduo ou a organização podem gerar ou produzir algo novo e útil (Paulus et al., 2012; Hong et al., 2018).

A criatividade tem sido considerada uma importante fonte de vantagem competitiva, e pode se dar nos níveis individual, de equipe e organizacional (Anderson et al., 2014). Para Anderson et al. (2014), a criatividade individual compreende condições como biografia, personalidade, estilo cognitivo, motivação e influências contextuais, enquanto a criatividade da equipe é a consequência de elementos individuais que se somam a elementos que caracterizam a equipe, destacando-se tamanho, cultura organizacional e sistemas de recompensas. Os autores consideram que no nível organizacional a criatividade é uma função de elementos individuais e de equipe. A criatividade envolve aspectos direcionados à novidade, divergência, diferença ou novidade da ideia, bem como aqueles relacionados à sua significância, adequação, relevância, utilidade e orientação de objetivos, que podem ser interligados com a criatividade no contexto organizacional, considerando o potencial de criação de valor no curto e longo prazo (George, 2007; Speckbacher, 2017).

Assim como a criatividade, a inovação é fundamental para as organizações. Para Bledow et al. (2009), a inovação é essencial para que as organizações contemporâneas consigam manter ou melhorar a eficácia em ambientes desafiadores e com constantes mudanças. A inovação também é considerada um importante determinante da competitividade, ao mesmo tempo possibilita uma melhora no desempenho organizacional (Damanpour & Aravind, 2012). A literatura aponta que a inovação pode ocorrer de diversas formas nas organizações, por exemplo, por meio de inovação de produtos, processos, marketing e organizacional (Gault, 2018).

Pesquisas nos campos da psicologia e da administração sugerem uma possível tensão entre criatividade e controle, no sentido de que mais controle está associado a menos criatividade (Speckbacher, 2017). No entanto, considera-se que tanto o controle quanto a criatividade são necessários no contexto organizacional (Hirst et al., 2011), e podem até mesmo coexistir (Adler & Chen, 2011; Speklé et al., 2017).

O controle compreende uma variedade de mecanismos, sendo que alguns podem apoiar ações desejáveis, dentre elas a criatividade (Speklé et al., 2017). O controle interativo molda ações que incentivam o processo de compartilhamento de informações (Simons, 1995). O controle diagnóstico motiva a ação, além de monitorar resultados de comportamentos e recompensas na busca pelo alcance de metas (Simons, 1995). Tais características são essenciais no processo de criatividade em grupo e para a melhoria do desempenho organizacional (Hu et al., 2018; Khalil et al., 2019).

Os sistemas de controle são observados também em diferentes pesquisas na área da contabilidade gerencial, quando da consideração da interface entre elementos como a estratégia e o desempenho (Govindarajan, 1988; Simons, 1990). No Brasil, a temática sistemas de controle e desempenho tem sido discutida em pesquisas como Junqueira et al. (2016), Lopes et al. (2019) e Oro e Lavarda (2020). A compreensão das fontes de desempenho organizacional tornou-se um foco teórico-empírico crescente de interesse para os campos contábil e gerencial (Richard et al., 2009).

As reflexões a partir dos elementos descritos sugerem lacunas de pesquisa quanto às conexões desses constructos, especialmente em empresas que têm no seu âmago um caráter inovador. Face ao exposto, nesta pesquisa objetiva-se analisar a influência da criatividade da equipe na inovação de processos e da inovação de processos no desempenho organizacional. De forma complementar, analisa-se o efeito do uso interativo e do uso diagnóstico dos sistemas de controle na criatividade da equipe e no desempenho organizacional. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa de levantamento no contexto de *startups*.

Os resultados desta pesquisa contribuem com a literatura que aborda as relações propostas entre criatividade e inovação (West, 2002; Hülsheger et al., 2009; Somech & Drach-Zahavy, 2013), inovação e desempenho (Hortinha et al., 2011; D'Angelo, 2012, Silva et al., 2017), uso de sistemas de controle com criatividade (Mundy, 2010; Adler & Chen, 2011; Speklé et al., 2017) e desempenho (Henri, 2006; Adler & Chen, 2011; Bedford, 2015). Assim, a pesquisa contribui ao fornecer resultados empíricos para esse fluxo de pesquisa, uma vez que investiga diferentes conjuntos de relações, que podem propiciar *insights* sobre novas possibilidades de pesquisas.

A inovação e a criatividade no local de trabalho são cada vez mais determinantes do desempenho organizacional e da sobrevivência no longo prazo (Anderson et al., 2014). Dessa forma, pode-se inferir que esta pesquisa também proporciona contribuições para a prática gerencial, em especial para empresas centradas na inovação, ao demonstrar a importância de se proporcionar um ambiente que promova a criatividade e a inovação, sem desconsiderar a relevância dos sistemas de controle.

Esta pesquisa ainda contribui ao apresentar evidências que envolvem criatividade, inovação e sistemas de controle gerencial (SCG) no contexto de *startups*. Trata-se de empresas criadas para desenvolver um negócio inovador e sustentável (Ries, 2011). Assim, precisam desenvolver estratégias que melhor direcionem seus esforços para assegurar sua sobrevivência e propiciar condições de competitividade. Para Dinesh e Sushil (2019), as *startups* precisam se apoiar em estratégias que incluem a criatividade e o pensamento inovador e permitem o crescimento em um mercado turbulento e dinamicamente competitivo. Além disso, não devem negligenciar as práticas que envolvem os SCG, já que possuem efeito positivo no desempenho organizacional, mesmo existindo um custo para isso (Widener, 2007).

## 2 REVISÃO DA LITERATURA E HIPÓTESES

### 2.1 Criatividade da equipe e inovação de processos

A necessidade de as organizações estarem em constante renovação para assegurar sua continuidade e competitividade implica não apenas oferecer novos produtos e serviços, mas também modificar a forma de gerenciamento, o que inclui adaptação de processos, práticas gerenciais e estruturas, bem como as técnicas associadas (Teece, 2007; Vaccaro et al., 2012). O foco da proposta do presente estudo é a inovação relacionada aos processos organizacionais.

A inovação de processos organizacionais direciona-se às novas formas de estruturar e organizar o trabalho, além de buscar mudanças em relação aos comportamentos e funções individuais e de equipe (West & Farr, 1989). Argumenta-se que é possível relacionar esse tipo de inovação às práticas gerenciais (Edquist et al., 2001). A adoção de inovações de processos considera, por exemplo, a necessidade de manter ou melhorar o desempenho para responder às mudanças ambientais (Sisaye & Bimberg, 2010). No campo da contabilidade gerencial, esses autores sugerem que a inovação de processos inclui mudanças, por exemplo, nos sistemas, relatórios e controles.

A inovação se inicia com a criatividade dos indivíduos, por meio do processo cognitivo de geração de novas ideias (Mumford & Gustafson, 1988). Assim, a criatividade é percebida como o primeiro estágio do processo de inovação (West, 2002), o que induz à consideração de que seja um subprocesso de inovação (Somech & Drach-Zahavy, 2013). Todavia, há de se considerar que a inovação envolve o processo de implementação, além de requerer que as equipes e organizações trabalhem com visão de compartilhamento, diversidade de conhecimento, integração de esforços e habilidades, desafios ou demandas externas e apoio prático (Hülsheger et al., 2009; West & Sacramento, 2012).

A criatividade e a inovação têm sido consideradas sob um escopo interacional, visto que fatores conjunturais e pessoais contribuem de forma conjunta para a inovação (Taggar, 2002; Choi et al., 2009). No âmbito da equipe, a criatividade é uma consequência do comportamento criativo dos

indivíduos, que envolve aspectos de interação entre os membros da equipe, características dos indivíduos, tamanho e normas da equipe, além de processos de equipe e influências contextuais, como a cultura organizacional (Anderson et al., 2014).

Quando se considera altos níveis de mecanismos de criatividade organizacional, o desempenho da inovação é significativamente superior do que o observado na presença de baixos níveis de mecanismos de criatividade organizacional e individual (Bharadwaj & Menon, 2000). Pondera-se, ainda, que pesquisadores sugerem que a criatividade e a inovação proporcionam melhorias de forma mútua ao longo do tempo, desencadeando um ciclo (Hong et al., 2018). Hong et al. (2018) encontraram relação positiva entre inovação exploratória/exploradora com a criatividade dos empregados no contexto chinês. Tais constatações reforçam a ideia de que nenhuma inovação é possível sem os processos criativos, isso porque a criatividade compreende a geração de novas ideias, enquanto a inovação (fase subsequente) compreende a sua implementação, com o objetivo de melhorar procedimentos, práticas e produtos (Anderson et al., 2014). Dessa forma, formula-se a primeira hipótese:

**H<sub>1</sub>**: A criatividade da equipe influencia de forma direta e positiva na inovação de processos.

## 2.2 Inovação de processos e desempenho organizacional

A inovação pode ocorrer sob diferentes modalidades, mas, em seu sentido mais amplo, envolve o estabelecimento de novas e melhores maneiras para o alcance dos objetivos propostos, que pode ocorrer pela implementação de produtos ou serviços novos, ou que foram modificados de modo significativo (Dees, 2001; Gault, 2018). A inovação é considerada uma importante estratégia de crescimento, por exemplo, por meio da entrada ou aumento de participação da empresa em diferentes mercados, e funciona como uma relevante fonte de vantagem competitiva (Damanpour et al., 2009; Coccia, 2017).

De forma geral, pesquisas analisaram a relação entre inovação e desempenho organizacional, principalmente observando inovações de natureza tecnológica (Hortinha et al., 2011; D'Angelo, 2012), o que pode decorrer do fato dessas serem mais visíveis e menos complexas de implementar (Azar & Drogendijk, 2014). As inovações de produtos e processos são entendidas como inovações de natureza tecnológica (Lopez-Valeiras et al., 2016), mas o presente estudo centra-se na inovação de processos.

A inovação de processos favorece que as organizações alcancem maior economia de escala, redução de custos e melhoria da qualidade de produtos e serviços, o que possibilita o aumento da capacidade de flexibilidade (Simonetti et al., 1995; Klomp & Van Leeuwen, 2001; Goedhuys & Veugelers, 2012). Destaca-se que a inovação de processos está implicada com mudanças nas atividades operacionais, cujo intuito é a obtenção de vantagem competitiva para a organização, de forma a possibilitar crescimento, aumento de resultados econômicos e sobrevivência (Verhees et al., 2010).

Pesquisas (Baer & Frese, 2003; Hilman & Kaliappen, 2014; Kowo et al., 2018) relacionaram a inovação com o desempenho organizacional, e encontraram associação positiva entre as variáveis. No entanto, Wright et al. (2004) mostraram que a inovação de produtos não afeta o desempenho em ambientes benignos. Por outro lado, Simpson et al. (2006), que consideraram a inovação como algo caro e arriscado, observaram que ela pode acarretar resultados negativos para a organização.

A relação entre a inovação e o desempenho é apresentada na literatura em diferentes contextos (Damanpour et al., 1989; McAdam & Keogh, 2004; López-Nicolás & Meroño-Cerdán, 2011; Camisón & Villar-López, 2014; Karabulut, 2015; Silva et al., 2017; Wang, 2019). Mesmo diante de algumas evidências conflitantes, presume-se relação positiva entre inovação e desempenho organizacional, amparado principalmente em Naranjo-Valencia et al. (2016), que concluíram que a inovação apresenta efeito positivo nos resultados organizacionais. Essa relação pode ser justificada

pelo fato de a inovação ser uma importante fonte de vantagem competitiva, ao promover condições para que a organização consiga maior flexibilidade, visando novas oportunidades ou mesmo aproveitar as já existentes (Damanpour & Gopalakrishnan, 2001). Assim, formula-se a segunda hipótese:

**H<sub>2</sub>:** A inovação de processos influencia de forma direta e positiva no desempenho organizacional.

### 2.3 Uso interativo e diagnóstico dos sistemas de controle e criatividade da equipe

A ideia de uso dos sistemas de controle está inserida na estrutura de alavancas de controle (*Levers of Control* - LOC) introduzida por Simons (1995). O autor propôs quatro alavancas de controle: sistemas de crenças, sistemas de limites/fronteira, sistemas de controle interativo e sistemas de controle diagnóstico. Nesta concepção, os SCG compreendem múltiplos controles e diferentes formas de uso (Chenhall & Moers, 2015). Pontua-se que esse modelo concentra-se na intensidade de uso dos sistemas de controle, portanto, não são sistemas de controle propriamente ditos, mas descrições de como os gestores usam os sistemas de controle (Tessier & Otley, 2012).

Estudos foram desenvolvidos de modo a reconhecer que o controle apresenta diferentes mecanismos, dentre os quais estão aqueles que podem apoiar escolhas de ação desejáveis, como a criatividade. Considerando a estrutura de alavancas como um todo, algumas pesquisas abordaram a relação entre sistemas de controle e criatividade. Mundy (2010) constatou que o sistema LOC preocupa-se com a dualidade do uso de SCG na tentativa de facilitar a criatividade, enquanto fornece restrições ao comportamento dos funcionários. O autor destaca a importância do modelo LOC para os gestores direcionarem e capacitarem os funcionários, além de proporcionar maior compreensão do ambiente de trabalho.

Um ambiente organizacional projetado com o propósito de incentivar o desenvolvimento da criatividade apresenta algumas características básicas, tais como: atenção direcionada à tarefa, pensamento divergente individualista, afeto positivo e esforço e persistência em tarefas interessantes (Adler & Chen, 2011). Em contraste, nas organizações que valorizam mais o controle, nota-se maior atenção à conformidade com padrões, planos, cronogramas, hierarquia, afeto negativo, esforço e persistência em tarefas desinteressantes (Adler & Chen, 2011). Portanto, a estrutura de controle gerencial reflete no ambiente de trabalho, de forma a promover a capacidade do comportamento criativo (Speklé et al., 2017).

Na proposição de um modelo criado a partir da combinação da estrutura de alavancas de controle de Simons (1995), que envolve descoberta, sonho, *design* e destino, Massaro et al. (2012) adotaram a hipótese de que, em fases iniciais do processo de criatividade, problemas mais estruturados são enfrentados por meio de sistemas de controle diagnóstico e de fronteiras, ao passo que problemas mais abertos requerem sistemas de controle interativo e de crenças. Os autores argumentam que gestores envolvidos no processo criativo podem se utilizar desta hipótese para melhorar a capacidade de as empresas enfrentarem mudanças.

Ao descrever a percepção de controle e usar rótulos de habilitação e restrição para compreender o papel duplo do controle (aspectos positivos e negativos), Tessier e Otley (2012) destacam que os controles de habilitação ou capacitação promovem a criatividade e a flexibilidade, enquanto controles restritivos reduzem as opções e, assim, aumentam a previsibilidade. Nessa perspectiva, o uso interativo de sistemas de controle age na expansão do espaço de oportunidades organizacionais e fornece suporte à autonomia, enquanto o uso diagnóstico de sistemas de controle busca a restrição, de modo a concentrar atenção nos domínios e oportunidades estratégicos, considerando o foco na estrutura (Simons, 1995; Speklé et al., 2017). Na busca por criatividade, os gestores podem enfatizar os sistemas de controle de modo a encorajar e inspirar seus funcionários a agir de forma mais criativa, ao mesmo tempo que fornecem a estrutura necessária para a geração de mais criatividade (Speklé et al., 2017). Assim, formulam-se as seguintes hipóteses:

**H<sub>3a</sub>**: O uso interativo de sistemas de controle influencia de forma direta e positiva na criatividade da equipe.

**H<sub>3b</sub>**: O uso diagnóstico de sistemas de controle influencia de forma direta e negativa na criatividade da equipe.

## **2.4 Uso interativo e diagnóstico dos sistemas de controle e desempenho organizacional**

Simons (2000) aduz que as alavancas de controle trabalham em conjunto para melhorar o desempenho da organização, utilizando-se de elementos como aprendizagem organizacional e uso eficiente dos conhecimentos sobre gerenciamento. Speklé et al. (2017) destacam que a estrutura LOC é importante no ambiente de trabalho, pois proporciona inspiração e incentivos necessários para estimular a criatividade, por meio de informações que favorecem o pensamento criativo dos funcionários no processo de resolução de problemas.

De acordo com Degenhart e Beuren (2019), algumas pesquisas se pautaram no uso interativo e diagnóstico dos sistemas de controle ao abordar a relação entre controle e desempenho organizacional. Embora ambos representem forças compensatórias usadas para equilibrar tensões organizacionais (Simons, 1995), há diferenças entre as duas modalidades de uso dos sistemas de controle. Dent (1987) explica que o uso interativo pode proporcionar condições para o desenvolvimento de boas estratégias de negócios, com a redução de custos ou geração de produtos exclusivos, o que aumenta o desempenho organizacional.

O uso diagnóstico, por sua vez, cria restrições e é associado a estruturas mais mecanicistas de controles rígidos e com canais de comunicação altamente estruturados (Simons, 1995; Henri, 2006). No entanto, Chenhall e Morris (1995) argumentam que o uso diagnóstico de sistemas de controle pode fornecer o foco e a estrutura necessários para a realização efetiva de oportunidades emergentes. A introdução de controles mais rígidos pode ser favorável às iniciativas de redução de custos e que melhoram o desempenho (Sands, 2006), além de fornecer motivação e direção para o alcance dos objetivos, focalizando e corrigindo possíveis desvios nos padrões de desempenho preestabelecidos (Henri, 2006).

No uso diagnóstico, as metas são claramente definidas e comunicadas, o que torna mais fácil a absorção de incertezas e o direcionamento da atenção aos resultados almejados (McGrath, 2001). Quando se percebe transparência nos objetivos e no progresso da organização, o sistema diagnóstico promove compromisso mútuo com ações coordenadas na busca pelos resultados almejados, o que proporciona melhor desempenho (Adler & Chen, 2011). Destaca-se que o uso interativo possibilita o debate de modo a favorecer a comunicação prospectiva, facilitadora e inspiradora, servindo de catalisador no desafio ao *status quo*, além de levar ao questionamento em relação à validade dos atuais planos da organização (Bedford, 2015). Dessa forma, formulam-se as seguintes hipóteses:

**H<sub>4a</sub>**: O uso interativo de sistemas de controle influencia de forma direta e positiva no desempenho organizacional.

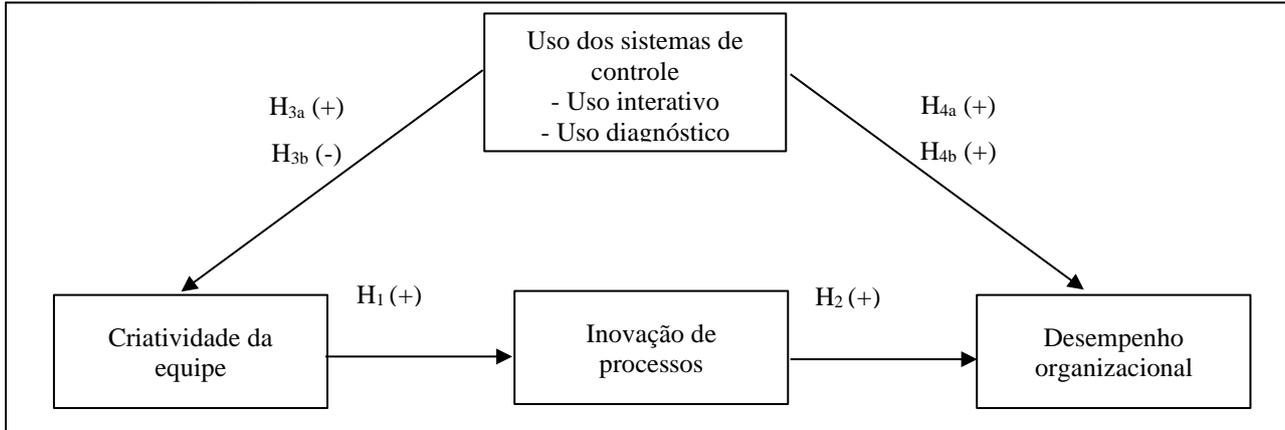
**H<sub>4b</sub>**: O uso diagnóstico de sistemas de controle influencia de forma direta e positiva no desempenho organizacional.

Na Figura 1 apresenta-se o modelo teórico da pesquisa e a elucidação das hipóteses.

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

Figura 1

Modelo teórico da pesquisa



O modelo teórico prevê efeito direto positivo da criatividade da equipe na inovação de processos (H<sub>1</sub>) e dessa no desempenho organizacional (H<sub>2</sub>). Considera-se ainda o efeito dos estilos de uso dos sistemas de controle, uso interativo (H<sub>3a</sub>) e uso diagnóstico (H<sub>3b</sub>), na criatividade da equipe. Por fim, o modelo compreende a relação entre estilos de uso dos sistemas de controle, uso interativo (H<sub>4a</sub>) e uso diagnóstico (H<sub>4b</sub>), com o desempenho organizacional.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 População e Amostra

Esta pesquisa de levantamento teve como população alvo gestores de *startups* brasileiras. *Startups* são modelos organizacionais que buscam alternativas de negócios em escala, repetitivos e lucrativos, diferentes daqueles encontrados em empresas que operam em mercados maduros (Laužikas et al., 2015). No Brasil, estão cadastradas no *StartupBase* (2020) aproximadamente 13.000 *startups*, em que se destacam as que atuam nos segmentos de educação, finanças, saúde e bem-estar, *internet* e agronegócios, fortemente concentradas nos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

Inicialmente fez-se o mapeamento das *startups* no portal *StartupBase*. Com o acesso às informações das empresas, deu-se início ao envio de convites aos gestores cadastrados na rede LinkedIn com atuação em níveis gerenciais, pelos termos “fundador”, “sócio fundador”, “CEO”, “CFO”, “líder”, “gestor” ou “diretor”, na presunção de que conhecem o processo que envolve a criatividade, inovação, desempenho organizacional e a forma de uso dos sistemas de controle. O envio de convites para esses gestores ocorreu no período de novembro de 2019 a janeiro de 2020.

Ao todo, foram enviados 1.130 convites para gestores das *startups* selecionadas, ligados a 516 empresas. Do total dos convites enviados, foram aceitos 738, o que representa aproximadamente 65%. Após o aceite dos convites, foi encaminhada para esses gestores uma mensagem com uma breve descrição do objetivo da pesquisa e o *link* de acesso ao questionário, disponibilizado pela plataforma QuestionPro. Ao final, obteve-se um total de 198 respostas, das quais 96 estavam incompletas, resultando em 102 questionários válidos.

O perfil demográfico indicou que os respondentes atuam em *startups* localizadas em grande parte nas regiões Sudeste e Sul do país (aproximadamente 81,4%). Quanto aos cargos, destaca-se que 83% da amostra encontra-se na função de fundador(a)/cofundador(a) presidente, CEO/CTO/diretor(a) e gerente, os demais ocupam posições mais operacionais, como analistas e desenvolvedores em diferentes áreas das *startups*. Dentre os respondentes, 91 (89,2%) são do gênero

masculino e a idade média amostral é de aproximadamente 38 anos. Em relação à experiência no cargo, o tempo variou bastante entre os respondentes, mas a mediana da amostra foi de aproximadamente 3 anos.

### 3.2 Constructos e procedimentos de análise

O modelo teórico da pesquisa compõe-se de quatro constructos principais: criatividade da equipe, inovação de processos, desempenho organizacional e uso interativo e diagnóstico dos sistemas de controle. Assim, o instrumento de pesquisa compreende quatro blocos, com 34 assertivas em escala Likert de cinco pontos, conforme apresentado na Tabela 1. Destaca-se que o instrumento de pesquisa foi validado por pesquisadores da área de ciências sociais aplicadas, sendo três mestrandos, três doutorandos e dois doutores.

A análise fatorial do instrumento de pesquisa foi realizada por meio do software SPSS, com o propósito de identificar as relações e fatores comuns do constructo (Fávero & Belfiore, 2017). As assertivas apresentaram índices de confiabilidade e adequação de amostragens consideradas satisfatórias, com exceção de duas assertivas do constructo de desempenho organizacional, que foram removidas. Agruparam-se os elementos da criatividade da equipe em um componente principal ( $\alpha=0,903$ ), assim como a inovação de processos ( $\alpha=0,852$ ) e o desempenho organizacional ( $\alpha=0,864$ ). No constructo do uso interativo e diagnóstico dos sistemas de controle, tanto o uso interativo quanto o uso diagnóstico foram compostos por apenas um componente principal, com alfas de 0,896 e 0,902, respectivamente. Observa-se que o modelo apresenta confiabilidade, visto que os alfas de Cronbach apresentaram valores superiores a 0,70 (Hair Jr. et al., 2016).

Para verificar a presença do viés de não resposta das medidas, foi utilizado o teste do fator único de Harman (Podsakoff et al., 2003). Na análise fatorial exploratória, os percentuais dos componentes principais atenderam aos pressupostos de conformidade considerados por Podsakoff et al. (2003), com valores superiores a 50%. A criatividade da equipe representou 60,93% de variância, a inovação de processos 62,92%, o desempenho organizacional 51,94%, o uso interativo 62,12% e o uso diagnóstico 77,38%. Ademais, os resultados não apresentaram diferenças significativas (ao nível de significância de 5%) entre os respondentes. Estes resultados indicam que não existe viés de não respostas.

Para analisar a proporção de variâncias consideradas comuns entre as variáveis adotadas foi realizada a estatística *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), em que se recomenda valores entre zero e um, sendo que quanto maior, melhor o resultado do constructo (Fávero & Belfiore, 2017). O KMO nas variáveis criatividade da equipe foi de 0,888, inovação de processos 0,839, desempenho organizacional 0,835, uso interativo 0,879 e uso diagnóstico 0,841. Assim, as variáveis indicam nível bom de adequação do constructo (Fávero & Belfiore, 2017). Para reforçar a verificação da adequação global da análise fatorial, ainda foi realizado o teste de esfericidade de Bartlett, que confirmou os resultados do KMO.

Em seguida, para testar as hipóteses da pesquisa, aplicou-se a Modelagem de Equações Estruturais (*Structural Equations Modeling* - SEM), estimada a partir dos Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Least Squares* - PLS), com auxílio do software SmartPLS. A técnica de estatística multivariada SEM “examina a estrutura de inter-relações expressas em uma série de equações, semelhante a uma série de equações de regressão múltipla” (Hair Jr. et al., 2009, p. 543).

No modelo de mensuração foi excluído um item do constructo do desempenho organizacional para ajuste do modelo. Com base nos pressupostos estabelecidos por Hair Jr et al. (2016), foram observadas a validade discriminante e convergente, confiabilidade e ausência de multicolinearidade entre os preditores. Para análise do modelo de mensuração e da significância das relações entre as variáveis latentes, considerou-se o bootstrapping com 5.000 reamostragens, intervalo de confiança bias-corrected and accelerated e teste bicaudal ao nível de significância de 0,05 (Hair Jr. et al., 2016).

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

Tabela 1

*Constructos da pesquisa e questões*

| Constructos   | Assertivas  |
|---|---|
| <b>Criatividade da equipe</b><br>(Rego et al., 2007)                            | Indique seu grau de concordância com as assertivas abaixo no que concerne à criatividade da sua equipe. Escala de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).  |
|   | CRIATIV_1. Os membros da minha equipe sugerem novas maneiras de atingir metas ou objetivos.   |
|   | CRIATIV_2. Os membros da minha equipe apresentam ideias novas e práticas para melhorar o desempenho.  |
|   | CRIATIV_3. Os membros da minha equipe sugerem novas maneiras de aumentar a qualidade.   |
|   | CRIATIV_4. Os membros da minha equipe promovem e defendem ideias para os outros.  |
|   | CRIATIV_5. Os membros da minha equipe exibem criatividade quando lhes é dada a oportunidade.  |
|   | CRIATIV_6. Os membros da minha equipe desenvolvem planos e cronogramas adequados para a implementação de novas ideias.  |
|   | CRIATIV_7. Os membros da minha equipe têm ideias novas e inovadoras.  |
|   | CRIATIV_8. Os membros da minha equipe apresentam soluções criativas para os problemas.  |
| <b>Inovação de Processos</b><br>(Ashok et al., 2016)                            | Indique seu grau de concordância com as assertivas abaixo no que concerne à inovação de processos da sua organização nos últimos três anos. Escala de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).                        |
|   | INOV_1. Nossa organização tem desenvolvido novos processos ou melhorado significativamente os processos existentes.   |
|   | INOV_2. Nossa organização tem realizado inovação de processos que levou ao aumento da margem de lucro das vendas.   |
|   | INOV_3. Nossa organização tem realizado inovação de processos que levou ao aumento do número de clientes.   |
|   | INOV_4. Nossa organização tem realizado inovação de processos que proporcionou vantagem competitiva.  |
|   | INOV_5. Nossa organização tem realizado inovação de processos que aumentou a capacidade de atender as necessidades dos clientes.  |
| <b>Desempenho Organizacional</b><br>(López-Nicolás e Meroño-Cerdán, 2011)       | Indique seu grau de concordância com as assertivas abaixo sobre o desempenho da sua organização nos últimos três anos em comparação com os principais concorrentes Escala de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). |
|   | DESEM_1. Está crescendo mais rapidamente.   |
|   | DESEM_2. É mais lucrativa.  |
|   | DESEM_3. Alcança maior satisfação dos clientes.   |
|   | DESEM_4. Fornece produtos de maior qualidade.   |
|   | DESEM_5. É mais eficiente no uso de recursos.   |
|   | DESEM_6. Tem processos internos voltados à qualidade.   |
|   | DESEM_7. Entrega pedidos mais rapidamente.  |
|   | DESEM_8. Tem funcionários mais satisfeitos.   |
|   | DESEM_9. Tem funcionários mais qualificados.  |
|   | DESEM_10. Tem funcionários mais criativos e inovadores.   |
| <b>Uso Interativo e Diagnóstico de Controle</b><br>(Henri, 2006)                | Avalie em que medida sua equipe de gestores faz uso diagnóstico e interativo de controle em sua organização. Escala de 1 (nenhuma) a 5 (em grande medida).  |
|   | <b>Uso diagnóstico</b>  |
|   | DIAG_1. Acompanha o progresso em direção às metas.  |
|   | DIAG_2. Monitora os resultados.   |
|   | DIAG_3. Compara os resultados com as expectativas.  |
|   | DIAG_4. Revisa as principais medidas de desempenho.   |
|   | <b>Uso interativo</b>   |
|   | INTER_1. Permite discussão em reuniões entre superiores, subordinados e pares.  |
|   | INTER_2. Permite desafio contínuo e debate de dados subjacentes, suposições e planos de ação.   |
|   | INTER_3. Fornece uma visão comum da organização.  |
|   | INTER_4. Amarra a organização em questões conjuntas.  |
| INTER_5. Permite que a organização se concentre em problemas comuns.            |   |
| INTER_6. Permite que a organização se concentre em fatores críticos de sucesso. |   |
| INTER_7. Desenvolve um vocabulário comum na organização.                        |   |

## 4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Modelo de mensuração

A análise da modelagem de equações estruturais iniciou-se pela verificação do modelo de mensuração, em que foram avaliadas a consistência interna (confiabilidade) e as validades (convergente e discriminante). Os valores gerados são demonstrados na Tabela 2.

Tabela 2

#### Modelo de mensuração

|                              | AVE   | CR    | Alfa  | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            |
|------------------------------|-------|-------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1. Criatividade da equipe    | 0,609 | 0,925 | 0,906 | <b>0,781</b> |              |              |              |              |
| 2. Inovação de processos     | 0,629 | 0,894 | 0,852 | 0,481        | <b>0,793</b> |              |              |              |
| 3. Desempenho organizacional | 0,502 | 0,900 | 0,875 | 0,436        | 0,693        | <b>0,708</b> |              |              |
| 4. Uso interativo            | 0,619 | 0,919 | 0,897 | 0,502        | 0,431        | 0,548        | <b>0,787</b> |              |
| 5. Uso diagnóstico           | 0,772 | 0,931 | 0,902 | 0,372        | 0,422        | 0,543        | 0,524        | <b>0,878</b> |

Nota: AVE= Validade convergente ( $>0,50$ ); CR= Confiabilidade composta ( $>0,70$ ); Alfa de *Chronbach* ( $>0,70$ ).

Os valores encontrados conduzem à confirmação da validade convergente, uma vez que atendem ao critério estabelecido por Fornell e Larcker (1981), que consideram que os valores das AVEs devem ser superiores a 0,5 (Hair Jr. et al., 2016). Destacam-se as validades das variáveis uso diagnóstico e inovação de processos, com cargas de 0,772 e 0,629, respectivamente. A validade discriminante também atendeu ao que é recomendado por Fornell e Larcker (1981), uma vez que se constatou que as raízes quadradas dos valores das AVEs (em negrito) foram superiores às correlações entre os constructos (Hair Jr. et al., 2016).

Ainda foram verificadas a confiabilidade e consistência interna, indicadores utilizados para analisar se a amostra apresenta vieses ou se há confiabilidade nas respostas (Ringle et al., 2014). Na Tabela 2, observa-se que o modelo apresenta confiabilidade e consistência interna, já que as cargas de confiabilidade composta e alfas de Cronbach foram superiores a 0,70 para todos os constructos (Hair Jr. et al., 2016). Na confiabilidade composta, destacam-se as cargas dos constructos uso diagnóstico e criatividade da equipe, com cargas de 0,931 e 0,925, respectivamente. Na análise dos alfas de Cronbach, destaca-se a criatividade da equipe, que obteve carga de 0,906, seguida pela variável de uso diagnóstico, com carga de 0,902.

### 4.2 Modelo estrutural

No *SmartPLS* foram realizadas verificações em relação à estimação dos coeficientes de caminho do modelo proposto. Na Tabela 3 constam os resultados dos testes realizados considerando as hipóteses da pesquisa.

Observa-se que as hipóteses formuladas foram aceitas, com exceção da  $H_{3b}$ . Na  $H_1$ , que previa efeito direto e positivo da criatividade da equipe na inovação de processos, foi confirmada com um coeficiente de correlação positivo de 48,1% ( $p<0,01$ ). Ao observar a relação entre inovação de processos e desempenho organizacional, proposta pela  $H_2$ , tem-se suporte para aceitá-la, visto que foi obtido um coeficiente de correlação de 51,0% ( $p<0,01$ ).

A hipótese  $H_3$  previa relação entre o uso dos sistemas de controle e a criatividade da equipe. Em linha com a literatura acerca do assunto, optou-se pela segregação da hipótese, em que a  $H_{3a}$  previa relação direta e positiva entre uso interativo e criatividade da equipe, e a  $H_{3b}$  relação direta e negativa entre uso diagnóstico e criatividade da equipe. A  $H_{3a}$  foi aceita, com um coeficiente de correlação positivo de 42,3% ( $p<0,01$ ), ao passo que a  $H_{3b}$  foi rejeitada por não apresentar significância estatística, além da relação ser positiva.

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

Tabela 3

*Resultados do Modelo Estrutural – Efeitos diretos*

| Hipóteses       |   | Coefficiente estrutural | Desvio padrão | Valor t | Valor f <sup>2</sup> | VIF   | Valor p | Decisão    |
|-----------------|---|-------------------------|---------------|---------|----------------------|-------|---------|------------|
| H <sub>1</sub>  | Criatividade da equipe → Inovação de processos    | 0,481                   | 0,097         | 4,983   | 0,301                | 1,000 | 0,000   | Aceita     |
| H <sub>2</sub>  | Inovação de processos → Desempenho organizacional | 0,510                   | 0,087         | 5,863   | 0,481                | 1,314 | 0,000   | Aceita     |
| H <sub>3a</sub> | Uso interativo → Criatividade da equipe           | 0,423                   | 0,111         | 3,806   | 0,177                | 1,378 | 0,000   | Aceita     |
| H <sub>3b</sub> | Uso diagnóstico → Criatividade da equipe          | 0,151                   | 0,108         | 1,396   | 0,023                | 1,378 | 0,163   | Não Aceita |
| H <sub>4a</sub> | Uso interativo → Desempenho organizacional        | 0,215                   | 0,095         | 2,272   | 0,076                | 1,474 | 0,023   | Aceita     |
| H <sub>4b</sub> | Uso diagnóstico → Desempenho organizacional       | 0,216                   | 0,073         | 2,971   | 0,077                | 1,474 | 0,003   | Aceita     |

Nota: Avaliação do modelo estrutural: R<sup>2</sup>: Criatividade da equipe = 0,268; Inovação de processos = 0,232; Desempenho organizacional = 0,588. Relevância preditiva (Q<sup>2</sup>): Criatividade da equipe = 0,155; Inovação de processos = 0,132; Desempenho organizacional = 0,266.

Na mesma perspectiva, optou-se pela segregação da hipótese H<sub>4</sub> em duas, sendo que a H<sub>4a</sub> previa relação direta e positiva entre uso interativo e desempenho organizacional, e a H<sub>4b</sub> relação direta e positiva entre uso diagnóstico e desempenho organizacional. Ambas as hipóteses foram aceitas, sendo que a H<sub>4a</sub> apresentou um coeficiente de correlação positivo de 21,5% (p<0,05), enquanto a H<sub>4b</sub> um coeficiente de correlação positivo de 21,6% (p<0,01).

Para analisar o tamanho do efeito (f<sup>2</sup>), utilizaram-se os critérios propostos por Cohen (1988), que estabelecem efeitos: pequeno (0,02), médio (0,15) e grande (0,35). Destaca-se que os maiores efeitos foram observados nas relações propostas entre inovação de processos e desempenho organizacional (0,481) e criatividade da equipe e inovação de processos (0,301).

Os resultados evidenciaram, por meio da análise do *Variance Inflation Factors* (VIF), a ausência de multicolinearidade no modelo (Hair Jr et al., 2016). Esses resultados permitem inferir que o modelo possui validade e está adequado, já que não houve nenhum valor de VIF superior a cinco, requisito necessário conforme Hair Jr et al. (2016).

O coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>), que avalia a porção da variância das variáveis endógenas, indica a qualidade do modelo ajustado. No campo das ciências sociais e comportamentais, aceita-se que um R<sup>2</sup> de 2% caracteriza um efeito pequeno, 13% um efeito médio e 26% um efeito grande (Ringle et al., 2014). Assim, as variáveis criatividade da equipe e desempenho organizacional possuem efeitos considerados grandes, enquanto a variável inovação de processos apresenta efeito médio.

Na análise da Relevância ou Validade Preditiva Q<sup>2</sup>, que verifica a acurácia do modelo e a adequação dos constructos para o ajuste geral do modelo, considera-se a necessidade de valores maiores que zero (Ringle et al., 2014). Neste estudo, a relevância ou validade preditiva foi atingida.

## 4.2 Discussão dos resultados

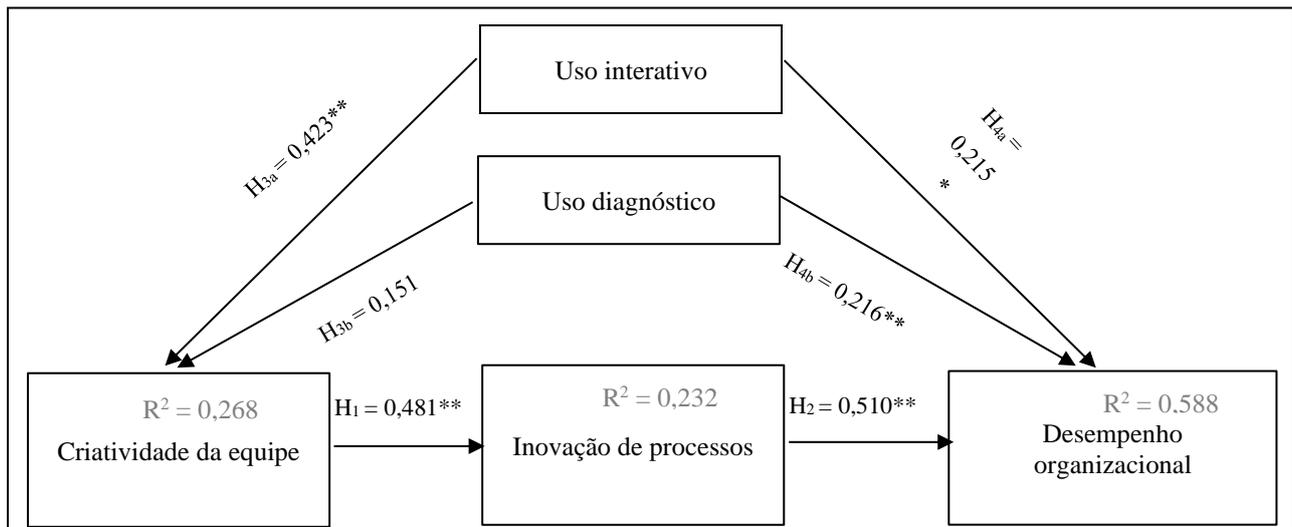
A discussão segue os resultados dos testes das hipóteses do modelo teórico da pesquisa, evidenciados na Tabela 3 e corroborados na Figura 2, com a visualização dos coeficientes estatísticos das relações propostas (hipóteses).

As evidências empíricas permitem aceitar a H<sub>1</sub>, que previa influência positiva entre criatividade da equipe e inovação de processos, o que coaduna, por exemplo, com estudos como o de Sarooghi et al. (2015). Por meio de metanálise, Sarooghi et al. (2015) observaram que as relações

entre a criatividade e a inovação ocorriam em diferentes níveis e de forma positiva, principalmente no nível individual. Esses autores observaram ainda que na inovação de processos a ligação entre criatividade e inovação era mais forte do que na inovação de produtos. Considerando aspectos individuais e de equipe, Somech e Drach-Zahavy (2013) constataram que a criatividade da equipe, influenciada por características da criatividade individual e pela heterogeneidade funcional, interagia com o clima para inovação que, em alto nível, aprimora a implementação da inovação.

**Figura 2**

*Resultados dos caminhos aceitos no modelo estrutural*



Nota: Significância ao nível de  $*p < 0,05$ ;  $**p < 0,01$

Pontua-se a necessidade de se estabelecer um ambiente organizacional adequado, capaz de propiciar condições para que as equipes consigam gerar ideias criativas, que possam ser traduzidas na forma de implementação de inovações (Somech & Drach-Zahavy, 2013). Em *startups*, a criatividade tem ainda maior destaque, ao considerar a habilidade da equipe dessas organizações de criar condições para implementação de estratégias criativas, além de ter um modelo que permite impacto e transmissão da inovação de forma mais eficaz ao público (Welter et al., 2017; Palos-Sanchez et al., 2020).

A  $H_2$  propôs que a inovação de processos influencia de forma direta e positiva o desempenho organizacional, a qual foi aceita, considerando os pressupostos estabelecidos. Coaduna-se, assim, com achados de diferentes pesquisas, como de Baer e Frese (2003), que por meio de moderação, confirmaram a hipótese proposta de que o clima de iniciativa modera a relação entre inovação de processos e desempenho organizacional. Hilman e Kaliappen (2014) pesquisaram empresas hoteleiras da Malásia e encontraram relação positiva entre estratégia de liderança em custos e inovação de processos, além da inovação de processos afetar significativamente o desempenho organizacional. Kowo et al. (2018) investigaram uma organização da Nigéria e observaram, dentre outros aspectos, que a inovação de processos tem efeito significativo no desempenho organizacional.

Em *startups*, a influência da inovação nos resultados organizacionais é percebida de forma mais rápida, uma vez que essas organizações conseguem se desenvolver em menor tempo, além de obter acesso mais fácil ao mercado (Thavorn et al., 2020). Nesse sentido, cabe aos gestores desenvolverem condições para responder aos desafios enfrentados pela alta volatilidade do ambiente organizacional, estabelecendo, dentre outros aspectos, uma cultura e orientação que possam influenciar positivamente aspectos de inovação empreendedora (Reuvers et al., 2008; Cooper et al., 2016). Além disso, ressalta-se a importância de incentivar esforços individuais e coordená-los para que possam afetar a capacidade inovativa e o desempenho em níveis organizacionais (Bilton &

Cummings, 2010).

As evidências empíricas também suportam a aceitação da H<sub>3a</sub>, que previa relação positiva entre uso interativo de sistemas de controle e criatividade da equipe, o que corrobora o proposto, por exemplo, no estudo de Tessier e Otley (2012). No entanto, as evidências estatísticas levaram a não aceitação da H<sub>3b</sub>, que previa relação negativa entre uso diagnóstico dos sistemas de controle e criatividade da equipe, contrariando o preconizado na literatura. Todavia, a pesquisa de Cools et al. (2017) evidenciou que o uso diagnóstico não impede a criatividade, ao considerar o uso do orçamento. Suportando seus achados em diferentes pesquisas, Cools et al. (2017) inferiram que o uso das metas predefinidas, característica do uso diagnóstico do orçamento, não prejudica a motivação necessária às organizações que trabalham com criação.

Por fim, os resultados da pesquisa suportam aceitar as hipóteses H<sub>4a</sub> e H<sub>4b</sub>. A H<sub>4a</sub> confirmou relação positiva e significativa entre uso interativo dos sistemas de controle e desempenho organizacional, assim como a H<sub>4b</sub> entre uso diagnóstico dos sistemas de controle e desempenho organizacional. Ressalta-se que a abordagem do uso de sistemas de controle apresenta um papel mais significativo no desempenho organizacional do que o desenho dos sistemas de controle (Ferreira, 2002), corroborado pelo efeito positivo observado nesta pesquisa dos usos interativo e diagnóstico no desempenho organizacional.

A pesquisa desenvolvida por Sakka et al. (2013) indicou que o uso interativo e diagnóstico dos sistemas de controle está associado com o aumento no desempenho quando se considera um ambiente com alta incerteza de tarefas. Pelo efeito moderador dos estágios do ciclo de vida organizacional na relação entre uso dos sistemas de controle e desempenho organizacional, Su et al. (2015) observaram associação positiva e significativa dos usos interativo e diagnóstico dos sistemas de controle com o desempenho.

Pelo exposto, denota-se a importância de mecanismos de controle gerencial, principalmente diante dos desafios enfrentados em situações de incertezas do negócio (Carraro et al., 2019). Dessa forma, pontua-se a necessidade de adoção de práticas de controles gerenciais no contexto das *startups*, mesmo que em pequena escala, uma vez que apresentam alto nível de incerteza (Ries, 2011; Carraro et al., 2019). Destaca-se a necessidade de criar um ambiente organizacional favorável à promoção da criatividade e inovação, principalmente ao considerar a busca por condições para que a organização consiga manter-se e se desenvolver de forma competitiva e gerar resultados favoráveis. Ademais, pontua-se que os SCG auxiliam no processo criativo, além de propiciar condições para melhorar o desempenho organizacional.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou a influência da criatividade da equipe na inovação de processos e a inovação de processos no desempenho organizacional. Além disso, analisou os efeitos do uso interativo e diagnóstico dos sistemas de controle na criatividade da equipe e no desempenho organizacional. Os resultados dos testes das hipóteses mostraram convergência das relações estabelecidas na presente pesquisa com resultados encontrados em outros estudos (Tessier & Otley, 2012; Saroghi et al., 2015; Kowo et al., 2018), exceto para a relação negativa prevista entre o uso diagnóstico dos sistemas de controle e a criatividade da equipe, que se apresentou não significante e positiva.

A pesquisa mostra-se relevante ao contribuir para o fluxo da pesquisa que investiga as associações e efeitos dessas variáveis, com resultados nem sempre convergentes. Contribui também para a prática da gestão das *startups*, visto a importância de compreender as interações das variáveis analisadas, que podem influenciar o desempenho dessas organizações. Os resultados da pesquisa podem contribuir para as *startups*, ao revelar os efeitos da criatividade da equipe na inserção de novos processos, que podem levar a maior inovação e impulsionar o desempenho organizacional.

Ressalta-se ainda a importância da criatividade e da inovação para as organizações de forma geral, e a influência dessas variáveis na geração de condições que possibilitam vantagens competitivas e melhoria do desempenho organizacional (Damanpour et al., 2009; Verhees et al., 2010; Anderson et al., 2014). Ao considerar o contexto das *startups*, observa-se que essas pretendem apresentar novas alternativas que sejam mais eficazes do que aquelas já existentes para resolver problemas e propiciar condições para o desenvolvimento das pessoas e organizações envolvidas (Hiam, 2003). Nessa linha, fundamenta-se a consideração de que a criatividade nas *startups* é essencial, já que pode influenciar o desenvolvimento de novas estratégias e identificação de oportunidades para alavancar os resultados dos negócios (Palos-Sanchez et al., 2020).

Além disso, é importante destacar o papel do uso interativo e diagnóstico dos sistemas de controle para as organizações, ao buscar estabelecer práticas flexíveis que favoreçam a criatividade e inovação, e ao mesmo tempo rotinas padronizadas, visando operações eficientes, já que ambas são indispensáveis no contexto organizacional (Speklé et al., 2017). Os resultados da pesquisa denotam o papel complementar do uso interativo e uso diagnóstico dos sistemas de controle nas *startups* pesquisadas.

A análise dos resultados deve considerar a limitação de que os mesmos respondentes reportaram as variáveis dependentes e independentes, o que pode levar ao viés do método comum, embora o teste de fator único de Harman não tenha indicado problemas. Recomenda-se a realização de estudos longitudinais e a investigação de organizações de outros segmentos e portes, considerando principalmente as limitações inerentes ao modelo organizacional de *startups*, no que tange aos elementos que possam comprometer a avaliação em relação ao controle, tais como, estrutura reduzida e maturidade no mercado. Como a escolha das variáveis para cada constructo implicou desconsiderar assertivas de estudos correlatos, recomenda-se que futuras pesquisas considerem características individuais dos gestores, que podem influenciar no processo da criatividade e da inovação, além de aspectos do contexto organizacional. Pode-se ainda considerar outras taxonomias de sistemas de controle, como por exemplo, a estrutura de pacotes ou controles formais e informais.

## 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.
- Amabile, T.M. (1997). Motivating creativity in organizations: On doing what you love and loving what you do. *California Management Review*, 40(1), 39-58.
- Amabile, T.M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1154-1184.
- Amabile, T.M., Hadley, C.N., & Kramer, S.J. (2002). Creativity under the gun. *Harvard Business Review*, 80, August, 52-63.
- Anderson, N., Potočnik, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of Management*, 40(5), 1297-1333.
- Ashok, M., Narula, R., & Martínez-Noya, A. (2016). How do collaboration and investments in knowledge management affect process innovation in services?. *Journal of Knowledge Management*, 20(5), 1004-1024.
- Azar, G., & Drogendijk, R. (2014). Psychic distance, innovation, and firm performance. *Management International Review*, 54(5), 581-613.
- Baer, M., & Frese, M. (2003). Innovation is not enough: Climates for initiative and psychological safety, process innovations, and firm performance. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 24(1), 45-68.

- Bedford, D.S. (2015). Management control systems across different modes of innovation: Implications for firm performance. *Management Accounting Research*, 28(4), 12-30.
- Bilton, C., & Cummings, S. (2010). *Creative strategy: reconnecting business and innovation* (Vol. 3). John Wiley & Sons.
- Bharadwaj, S., & Menon, A. (2000). Making innovation happen in organizations: Individual creativity mechanisms, organizational creativity mechanisms or both?. *Journal of Product Innovation Management: An International Publication of the Product Development & Management Association*, 17(6), 424-434.
- Bledow, R., Frese, M., Anderson, N., Erez, M., & Farr, J. (2009). A dialectic perspective on innovation: Conflicting demands, multiple pathways, and ambidexterity. *Industrial and Organizational Psychology*, 2(3), 305-337.
- Brüggen, A., Feichter, C., & Williamson, M. G. (2018). The effect of input and output targets for routine tasks on creative task performance. *The Accounting Review*, 93(1), 29-43.
- Camisón, C., & Villar-López, A. (2014). Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. *Journal of Business Research*, 67(1), 2891-2902.
- Carraro, W.B.W.H., Meneses, R., & Brito, C. (2019). Combining categories of management control tools for high performance of startups. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 21(4), 861-878.
- Chenhall, R.H., & Morris, D.E.I.G.A.N. (1995). Organic decision and communication processes and management accounting systems in entrepreneurial and conservative business organizations. *Omega*, 23(5), 485-497.
- 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(8), 1-13.
- Choi, J.N., Anderson, T.A., & Veillette, A. (2009). Contextual inhibitors of employee creativity in organizations: The insulating role of creative ability. *Group & Organization Management*, 34(3), 330-357.
- Coccia, M. (2017). Sources of technological innovation: Radical and incremental innovation problem-driven to support competitive advantage of firms. *Technology Analysis & Strategic Management*, 29(9), 1048-1061.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New York, NY: Routledge Academic.
- Cools, M., Stouthuysen, K., & Van den Abbeele, A. (2017). Management control for stimulating different types of creativity: The role of budgets. *Journal of Management Accounting Research*, 29(3), 1-21.
- Cooper, D., Peake, W., & Watson, W. (2016). Seizing opportunities: The moderating role of managerial characteristics on the relationship between opportunity-seeking and innovation efficacy in small businesses. *Journal of Small Business Management*, 54(4), 1038-1058.
- Damanpour, F., & Aravind, D. (2012). Managerial innovation: Conceptions, processes and antecedents. *Management and Organization Review*, 8(2), 423-454.
- Damanpour, F., & Gopalakrishnan, S. (2001). The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations. *Journal of Management Studies*, 38(1), 45-65.
- Damanpour, F., Szabat, K.A., & Evan, W.M. (1989). The relationship between types of innovation and organizational performance. *Journal of Management Studies*, 26(6), 587-602.
- Damanpour, F., Walker, R.M., & Avellaneda, C.N. (2009). Combinative effects of innovation types on organizational performance: A longitudinal study of public services. *Journal of Management Studies*, 46(4), 650-675.
- D'Angelo, A. (2012). Innovation and export performance: A study of Italian high-tech SMEs. *Journal of Management & Governance*, 16(3), 393-423.
- Dees, J.G. (2001). Mastering the art of innovation. In: Dees, J.G., Emerson, J., & Economy, P. (Eds.).

- Enterprising nonprofits: A toolkit for social entrepreneurs* (pp. 161-198). New York: John Wiley and Sons.
- Degenhart, L., & Beuren, I.M. (2019). Consolidação do modelo das alavancas de controle de Simons: Análise sob a lente da Teoria Ator-Rede. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 12(1), 004-023.
- Dent, J.F. (1987). *Tensions in the design of formal control systems: a field study in a computer company*. Institute of Finance and Accounting, London Business School, London.
- Dinesh, K.K., & Sushil. (2019). Strategic innovation factors in startups: Results of a cross-case analysis of Indian startups. *Journal for Global Business Advancement*, 12(3), 449-470.
- Edquist, C., Hommen, L., & McKelvey, M.D. (2001). *Innovation and employment: Process versus product innovation*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Fávero, L.P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de análise de dados: Estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Ferreira, A. (2002). Management accounting and control systems design and use: An exploratory study in Portugal. PhD Thesis. Department of Accounting and Finance Lancaster University.
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Gault, F. (2018). Defining and measuring innovation in all sectors of the economy. *Research Policy*, 47(3), 617-622.
- George, J.M. (2007). Creativity in organizations. *The Academy of Management Annals*, 1(1), 439-477.
- Goedhuys, M., & Veugelers, R. (2012). Innovation strategies, process and product innovations and growth: Firm-level evidence from Brazil. *Structural Change and Economic Dynamics*, 23(4), 516-529.
- Govindarajan, V. (1988). A contingency approach to strategy implementation at the business-unit level: Integrating administrative mechanisms with strategy. *Academy of Management Journal*, 31(4), 826-853.
- Hair Jr., J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E., & Tatham, R.L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman.
- 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.
- Hiam, A. (2003). *Motivational management: Inspiring your people for maximum performance*. AMACOM Div American Mgmt Assn.
- Hilman, H., & Kaliappen, N. (2014). Do cost leadership strategy and process innovation influence the performance of Malaysia hotel industry?. *Asian Social Science*, 10(10), 134-141.
- Hirst, G., Van Knippenberg, D., Chen, C.H., & Sacramento, C.A. (2011). How does bureaucracy impact individual creativity? A cross-level investigation of team contextual influences on goal orientation–creativity relationships. *Academy of Management Journal*, 54(3), 624-641.
- Hong, J., Hou, B., Zhu, K., & Marinova, D. (2018). Exploratory innovation, exploitative innovation and employee creativity: The moderation of collectivism in Chinese context. *Chinese Management Studies*, 12(2), 268-286.
- Hortinha, P., Lages, C., & Lages, L.F. (2011). The trade-off between customer and technology orientations: Impact on innovation capabilities and export performance. *Journal of International Marketing*, 19(3), 36-58.
- Hu, J., Erdogan, B., Jiang, K., Bauer, T.N., & Liu, S. (2018). Leader humility and team creativity: The role of team information sharing, psychological safety, and power distance. *Journal of Applied Psychology*, 103(3), 313-323.
- Hülshager, U.R., Anderson, N., & Salgado, J.F. (2009). Team-level predictors of innovation at work:

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

- A comprehensive meta-analysis spanning three decades of research. *Journal of Applied Psychology*, 94(5), 1128-1145.
- Junqueira, E., Dutra, E. V., Zanquetto Filho, H., & Gonzaga, R. P. (2016). Efeito das escolhas estratégicas e dos sistemas de controle gerencial no desempenho organizacional. *Revista Contabilidade & Finanças*, 27(72), 334-348.
- Karabulut, A.T. (2015). Effects of innovation types on performance of manufacturing firms in Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195(1), 1355-1364.
- Khalil, M., Khalil, R., & Khan, S. (2019). A study on the effect of supply chain management practices on organizational performance with the mediating role of innovation in SMEs. *Uncertain Supply Chain Management*, 7(2), 179-190.
- Klomp, L., & Van Leeuwen, G. (2001). Linking innovation and firm performance: A new approach. *International Journal of the Economics of Business*, 8(3), 343-364.
- Kowo, S.A., Akinbola, A.O., & Akinrinola, O.O. (2018). The Impact of process innovation on organisational performance. *Acta Universitatis Danubius. Œconomica*, 15(2), 115-132.
- Laužikas, M., Tindale, H., Bilota, A., & Bielousovaitė, D. (2015). Contributions of sustainable start-up ecosystem to dynamics of start-up companies: The case of Lithuania. *Entrepreneurship and Sustainability*, 3(1), 8-24.
- 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.
- López-Nicolás, C., & Meroño-Cerdán, A.L. (2011). Strategic knowledge management, innovation and performance. *International Journal of Information Management*, 31(6), 502-509.
- Lopez-Valeiras, E., Gonzalez-Sanchez, M.B., & Gomez-Conde, J. (2016). The effects of the interactive use of management control systems on process and organizational innovation. *Review of Managerial Science*, 10(3), 487-510.
- Massaro, M., Bardy, R., & Pitts, M. (2012). Supporting creativity through knowledge integration during the creative processes: A management control system perspective. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 10(3), 258-267.
- McAdam, R., & Keogh, W. (2004). Transitioning towards creativity and innovation measurement in SMEs. *Creativity and Innovation Management*, 13(2), 126-139.
- McGrath, R.G. (2001). Exploratory learning, innovative capacity, and managerial oversight. *Academy of Management Journal*, 44(1), 118-131.
- Mumford, M.D., & Gustafson, S.B. (1988). Creativity syndrome: Integration, application, and innovation. *Psychological Bulletin*, 103(1), 27-43.
- Mundy, J. (2010). Creating dynamic tensions through a balanced use of management control systems. *Accounting, Organizations and Society*, 35(5), 499-523.
- Naranjo-Valencia, J.C., Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2016). Studying the links between organizational culture, innovation, and performance in Spanish companies. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 48(1), 30-41.
- Oro, I.M., & Lavarda, C.E.F. (2020). Uso dos sistemas de controle gerencial no equilíbrio da tensão dinâmica na implementação de estratégias de inovação em empresa familiar. *Revista BASE-v*, 17(2).
- Palos-Sanchez, P., Saura, J.R., Grilo, A., & Ramirez, R.R. (2020). How attitudes, vision and ability to capture opportunities affect startups' business creativity. *Creativity Studies*, 13(2), 387-405.
- Paulus, P.B., Dzindolet, M., & Kohn, N.W. (2012). Collaborative creativity—group creativity and team innovation. In: *Handbook of organizational creativity* (pp. 327-357). Academic Press.
- 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.
- Rego, A., Sousa, F., Cunha, M.P., Correia, A., & Saur-Amaral, I. (2007). Leader self-reported

- emotional intelligence and perceived employee creativity: An exploratory study. *Creativity and Innovation Management*, 16(3), 250-264.
- Reuvers, M., Van Engen, M.L., Vinkenburg, C.J., & Wilson-Evered, E. (2008). Transformational leadership and innovative work behaviour: Exploring the relevance of gender differences. *Creativity and Innovation Management*, 17(3), 227-244.
- Richard, P.J., Devinney, T.M., Yip, G.S., & Johnson, G. (2009). Measuring organizational performance: Towards methodological best practice. *Journal of Management*, 35(3), 718-804.
- Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Currency.
- Ringle, C.M., Silva, D., & Bido, D.S. (2014). Modelagem de equações estruturais com utilização do Smartpls. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(2), 56-73.
- Sakka, O., Barki, H., & Côté, L. (2013). Interactive and diagnostic uses of management control systems in IS projects: Antecedents and their impact on performance. *Information & Management*, 50(6), 265-274.
- Sands, J.S. (2006). Strategic priorities, management control systems, and managerial performance: An empirical study. *Doctor of Philosophy Thesis, Griffith University*.
- Saroghi, 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.
- Silva, G.M., Styles, C., & Lages, L.F. (2017). Breakthrough innovation in international business: The impact of tech-innovation and market-innovation on performance. *International Business Review*, 26(2), 391-404.
- Simonetti, R., Archibugi, D., & Evangelista, R. (1995). Product and process innovations: How are they defined? How are they quantified?. *Scientometrics*, 32(1), 77-89.
- Simons, R. (1990). The role of management control systems in creating competitive advantage: New perspectives, *Accounting Organizations and Society*, 15(6), 127-143.
- Simons, R. (1995). *Levers of Control: How managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Simons, R. (2000). *Performance measurement and control systems for implementing strategy*. Prentice Hall, New Jersey.
- Simpson, P.M., Siguaw, J.A., & Enz, C.A. (2006). Innovation orientation outcomes: The good and the bad. *Journal of Business Research*, 59(10-11), 1133-1141.
- Sisaye, S., & Birnberg, J. (2010). Extent and scope of diffusion and adoption of process innovations in management accounting systems. *International Journal of Accounting & Information Management*, 18(2), 118-139.
- Somech, A., & Drach-Zahavy, A. (2013). Translating team creativity to innovation implementation: The role of team composition and climate for innovation. *Journal of Management*, 39(3), 684-708.
- Speckbacher, G. (2017). Creativity research in management accounting: A commentary. *Journal of Management Accounting Research*, 29(3), 49-54.
- 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.
- StartupBase. (2020). *Estatísticas*. <https://startupbase.com.br/home/stats>
- Su, S., Baird, K., & Schoch, H. (2015). The moderating effect of organisational life cycle stages on the association between the interactive and diagnostic approaches to using controls with organisational performance. *Management Accounting Research*, 26(1), 40-53.
- Taggar, S. (2002). Individual creativity and group ability to utilize individual creative resources: A multilevel model. *Academy of Management Journal*, 45(2), 315-330.
- Teece, D.J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350.

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

- Tessier, S., & Otle, D. (2012). A conceptual development of Simons' Levers of Control framework. *Management Accounting Research*, 23(3), 171-185.
- Thavorn, J., Thanabodypath, W., Dhammathattariya, P., & Chandrachai, A. (2020). The influence of entrepreneurial self-efficacy and innovation on firm performance: Evidence from Thai startup firms. *Humanities*, 8(4), 450-463.
- Vaccaro, I.G., Jansen, J.J., Van Den Bosch, F.A., & Volberda, H.W. (2012). Management innovation and leadership: The moderating role of organizational size. *Journal of Management Studies*, 49(1), 28-51.
- Verhees, F.J., Meulenber, M.T., & Pennings, J.M. (2010). Performance expectations of small firms considering radical product innovation. *Journal of Business Research*, 63(7), 772-777.
- Wang, D.S. (2019). Association between technological innovation and firm performance in small and medium-sized enterprises. *International Journal of Innovation Science*, 11(2), pp. 227-240.
- Welter, F., Baker, T., Audretsch, D.B., & Gartner, W.B. (2017). Everyday entrepreneurship—a call for entrepreneurship research to embrace entrepreneurial diversity. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(3), 311-321.
- West, M.A. (2002). Sparkling fountains or stagnant ponds: An integrative model of creativity and innovation implementation in work groups. *Applied psychology*, 51(3), 355-387.
- West, M.A., & Farr, J.L. (1989). Innovation at work: Psychological perspectives. *Social Behaviour*, 4(1), 15-30.
- West, M.A., & Sacramento, C.A. (2012). Creativity and innovation: The role of team and organizational climate. In M. Mumford (Ed.), *Handbook of organizational creativity* (pp. 359-385). London, UK: Academic Press.
- Widener, S.K. (2007). An empirical analysis of the levers of control framework. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7-8), 757-788.
- Wright, R.E., Palmer, J.C., & Perkins, D. (2004). Types of product innovations and small business performance in hostile and benign environments. *Journal of Small Business Strategy*, 15(2), 33-44.