

INFLUÊNCIA DO USO DIAGNÓSTICO E INTERATIVO DE SISTEMAS DE CONTROLE GERENCIAL NA INOVAÇÃO DE PROCESSOS E NO DESEMPENHO DE STARTUPS

Renata Mendes de Oliveira

Universidade Federal de Santa Catarina

Ilse Maria Beuren

Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

Este estudo analisa a influência do uso interativo e diagnóstico de sistemas de controle gerencial (SCG) na inovação de processos e no desempenho organizacional em *startups*. De forma complementar analisa o efeito mediador da inovação de processos na relação do uso interativo e diagnóstico de SCG com o desempenho organizacional. Uma *survey* foi realizada com gestores de *startups* brasileiras cadastrados na rede *LinkedIn*, em que se obteve uma amostra de 122 respostas válidas. Para testar as hipóteses aplicou-se a técnica de modelagem de equações estruturais. Os resultados indicaram que o uso diagnóstico de SCG influencia na inovação de processos e no desempenho organizacional. Foi ainda observado que o uso interativo de SCG influencia no desempenho organizacional, mas não apresentou evidências de que influencia na inovação de processos, como era esperado. A inovação de processos exerceu efeito mediador parcial na relação entre uso diagnóstico de SCG e desempenho organizacional, o que não foi observado para o uso interativo. Esses achados contribuem com o fluxo de pesquisa que busca explicar os efeitos dos SCG na inovação de processos e no desempenho organizacional.

Palavras-chave: Uso interativo; Uso diagnóstico; Sistemas de controle gerencial; Inovação de processos; Desempenho organizacional.

1 INTRODUÇÃO

O reconhecimento da relevância de desenvolver e explorar capacidades inovadoras nas organizações é determinante para o seu desempenho e obtenção de vantagens competitivas, independente da forma como são compostas (Helfat & Peteraf, 2003), principalmente em ambientes que vivenciam constantes mudanças (Subramaniam & Youndt, 2005). A perspectiva baseada em recursos considera a inovação organizacional bastante útil em ambientes competitivos, uma vez que favorece estabelecer vantagens (Raymond & St-Pierre, 2010). Nesta perspectiva, pesquisas têm buscado conhecer os variados efeitos da inovação no desempenho (Wang & Wang, 2012).

As inovações de processos e produtos são os tipos mais comuns de inovação tecnológica examinados pelas pesquisas (Gunday, Ulusoy, Kilic & Alpkan, 2011). A principal razão para a sua ocorrência nas organizações é o fato de serem facilmente identificadas e apresentarem menor complexidade para implementação (Azar & Drogendijk, 2014). Além disso, as inovações de produtos oferecem vantagens estratégicas no mercado, o que não desconsidera o mérito das inovações de processos, uma vez que ambas são relevantes fontes de vantagens competitivas e estratégicas (Prajogo, 2016).

A inovação pode ser impulsionada nas organizações ou, no outro extremo, tolhida pelo uso de sistemas de controle gerencial (SCG). Dessa maneira, possuem um importante papel em ambientes competitivos e altamente dinâmicos (Hofmann, Wald & Gleich, 2012). Assim, é relevante compreender não apenas o desenho desses sistemas, mas também o seu uso. Nesta pesquisa analisa-se o uso de SCG em consonância com o modelo de alavancas proposto por Simons (1995), com foco especificamente no uso interativo e diagnóstico.

O uso interativo possibilita maior troca de informações, o que promove incentivos para que os indivíduos se sintam desafiados e encorajados a participar e descobrir soluções criativas e inovadoras (Speklé, Van Elten & Widener, 2017). Enquanto o uso diagnóstico apresenta canais de comunicação mais estruturados, restringe e concentra a atenção em domínios e oportunidades estratégicas (Simons, 1995; Henri, 2006; Speklé et al., 2017). Ambos podem funcionar de forma equilibrada e simultânea (Simons, 1995; Henri, 2006), sendo complementares e interdependentes (Widener, 2007).

As reflexões a partir dos elementos descritos sugerem lacunas de pesquisas quanto às conexões dos construtos apresentados, especialmente em empresas que têm no seu âmago um caráter inovador. Face ao exposto, nesta pesquisa objetiva-se analisar a influência do uso interativo e diagnóstico de SCG na inovação de processos e no desempenho organizacional em *startups*. De forma complementar analisa-se o efeito mediador da inovação de processos na relação do uso interativo e diagnóstico de SCG com o desempenho organizacional.

As *startups* são organizações que atuam em diferentes segmentos e surgem em ambientes de muitas incertezas, detendo um importante papel quando se tem alta competitividade no mercado (Blank & Dorf, 2020). As *startups* são criadas por empreendedores que estão dispostos a correr riscos por meio de ideias inovadoras e criativas na busca por dinamizar a economia (Moroni, Arruda & Araujo, 2015). Deve-se considerar que é um erro esperar que esse tipo de organizações se mantenha apenas focado nas inovações de produto e serviços, pois podem se focar também em inovações relacionadas à adoção de novos processos para a gestão (Moroni et al., 2015).

O interesse pela compreensão das fontes de desempenho organizacional tornou-se crescente nos campos contábil e gerencial, com vistas em promover contribuições, tanto de natureza teórica quanto empírica (Richard, Devinney, Yip & Johnson, 2009). Nessa linha, a presente pesquisa busca fornecer novos *insights* ao investigar diferentes conjuntos de relações, que podem propiciar explicações adicionais e instigar novas possibilidades de pesquisas, além de despertar o interesse pela temática no contexto da prática organizacional.

Os resultados empíricos desta pesquisa contribuem com a literatura que aborda sobre algumas das relações aqui propostas, como entre uso de SCG e inovação (Henri, 2006; Lopez-Valeiras, Gonzalez-Sanchez & Gomez-Conde, 2016; Lopes, Beuren & Martins, 2018), uso de SCG e desempenho (Adler & Chen, 2011; Bedford, 2015; Lopes, Beuren & Gomes, 2019), inovação e desempenho (D'Angelo, 2012; Silva, Styles & Lages, 2017; Yoshikuni, Favaretto, Albertin & Meirelles, 2018). Com abordagem mais próxima da presente pesquisa encontram-se os estudos que investigaram a influência do uso interativo de SCG na inovação e no desempenho (Bisbe & Otlhey, 2004; Nisiyama, Oyadomari, Yen-Tsang & Aguiar, 2016).

No campo da prática gerencial, o estudo busca contribuir para as organizações ao ressaltar a importância do uso de SCG que possam contribuir para a promoção da inovação e, conseqüentemente, propiciar condições de competitividade e impulsionar o desempenho. Presume-se que a inovação no ambiente de trabalho seja determinante para o desempenho organizacional, bem como para o sucesso e sobrevivência a longo prazo (Anderson, Potočnik & Zhou, 2014). Além disso, os SCG acabam por influenciar o processo de implementação de estratégias organizacionais (Otley, 1999), o que os torna relevantes na busca por vantagens competitivas das organizações em relação aos seus concorrentes (Jacomossi & Silva, 2016).

2 REVISÃO DA LITERATURA E FUNDAMENTAÇÃO DAS HIPÓTESES

2.1 Uso Interativo e Diagnóstico de SCG e Inovação de Processos

Os SCG podem desempenhar papel importante no processo de gestão inovativa, sendo seu desenho e uso considerados cruciais na promoção da inovação (Davila, Epstein & Shelton, 2006). Nessa linha, destaca-se a estrutura das alavancas de controle (*Levers of Control - LOC*) proposta por Simons (1995), que considera a necessidade de se examinar conjuntamente os

sistemas de crenças, sistemas de fronteira, sistemas de controle interativo e sistemas de controle diagnóstico.

A estrutura das LOC desempenha diferentes papéis no processo de inovação (Davila, Foster & Oyon, 2009). As alavancas de controle geram tensões dinâmicas entre inovação e realização de metas previsíveis, que são essenciais para o crescimento positivo (Simons, 1995), bem como por facilitar o desenvolvimento de capacidades organizacionais, dentre as quais está a inovatividade (Henri, 2006). Os gestores usam as quatro alavancas para equilibrar a exigência entre controle e necessidade de inovação e aprendizado (Mundy, 2010), bem como para o gerenciamento de múltiplos tipos de inovação (Bedford, 2015).

O uso interativo de sistemas de controle tende a aumentar a eficácia em equipes de organizações nas quais a inovação é primordial (Chong & Mahama, 2014). Permite que os membros da organização consigam se atentar à formas alternativas de resolução de problemas com vistas em promover a inovação de processos, devido ao ambiente que envolve maior capacitação, debate e maior fluxo informacional (Ylinen & Gullkvist, 2014). Nessa linha, o uso interativo de SCG configura como fator determinante do desenvolvimento da inovação de processos (Lopez-Valeiras et al., 2016).

A literatura aponta que o uso diagnóstico de sistemas de controle tende a influenciar de forma negativa capacidades organizacionais, dentre as quais estão o empreendedorismo, orientação para o mercado, aprendizagem organizacional e inovação (Henri, 2006). Todavia, há de se considerar que o uso diagnóstico não atua apenas de forma restritiva sobre o comportamento dos gestores, mas pode desencadear processos que propiciem a motivação dos gestores no alcance dos objetivos, inclusive por novos meios (Emsley, 2001). De acordo com Simons (1995), o uso diagnóstico proporciona um ambiente que contribui para atividades de inovação, já que induz o acompanhamento de variáveis críticas de desempenho e auxilia no processo de monitoramento e coordenação de estratégias. Nessa linha, formulam-se as seguintes hipóteses:

H_{1a}: O uso interativo de SCG influencia direta e positivamente na inovação de processos.

H_{1b}: O uso diagnóstico de SCG influencia direta e positivamente na inovação de processos.

2.2 Uso Interativo e Diagnóstico de SCG e Desempenho Organizacional

Embora Simons (1995) tenha apresentado uma proposta que considera quatro alavancas de controle gerencial, diversos estudos se concentraram em duas alavancas específicas, no uso interativo de sistemas de controle e no uso diagnóstico de sistemas de controle, relacionando-os com diferentes variáveis, como o desempenho organizacional (Degenhart & Beuren, 2019). O uso interativo e diagnóstico de SCG tem sido uma importante lente teórica para analisar o suporte das estratégias que estimula melhor desempenho organizacional (Henri, 2006).

O uso interativo de SCG favorece maior troca de informações entre gestores e seus subordinados, uma vez que oferece condições para que todos possam participar e ter suas ideias respeitadas no processo decisório (Su, Baird & Schoch, 2015). A boa comunicação no ambiente interativo facilita o *feedback* das informações geradas, o que propicia direcionamentos e ajuda na identificação de iniciativas para a maximização de resultados (Widener, 2007), bem como promove inovação e estimula a criatividade (Su et al., 2015). Diversos estudos observaram relação positiva entre o uso interativo de SCG e o desempenho, considerando diferentes contextos ambientais (Sakka, Barki & Côté, 2013)

O uso diagnóstico de SCG se pauta no monitoramento do desempenho e no alcance das metas desejadas, garantindo que ações corretivas sejam apresentadas quando se percebe distanciamento entre o planejado e o alcançado (Sakka et al., 2013). Pesquisas apontam que o uso diagnóstico de sistemas de controle apresenta impacto positivo no desempenho em

diferentes contextos (Adler & Chen, 2011; Hofmann et al., 2012). Argumenta-se que o uso diagnóstico de sistemas de controle tem como propósito controlar variáveis críticas de desempenho (Hofmann et al., 2012).

Dessa maneira, as capacidades organizacionais refletem no desempenho tanto no uso interativo de sistemas de controle, quanto em situações nas quais prevalece o uso diagnóstico de sistemas de controle (Henri, 2006). Em linhas gerais, os SCG podem contribuir para o incremento de indicadores financeiros e não financeiros no contexto estratégico da organização (Merchant & Van der Stede, 2007). Face ao exposto, formulam-se as seguintes hipóteses:

H_{2a}: O uso interativo de SCG influencia direta e positivamente no desempenho organizacional.

H_{2b}: O uso diagnóstico de SCG influencia direta e positivamente no desempenho organizacional.

2.3 Inovação de Processos e Desempenho Organizacional

A inovação é considerada um determinante da competitividade, pois contribui para o melhor desempenho organizacional (Damanpour & Aravind, 2012). Nessa perspectiva, se a organização tem interesse em sustentar vantagens competitivas, precisa estar em constante processo de mudança, com desenvolvimento de novos modelos de negócios ou ainda modificações em seus produtos e processos (Huang, Lai & Lo, 2012).

A inovação é considerada uma importante estratégia de crescimento e funciona como uma fonte de geração de vantagens competitivas (Damanpour, Walker & Avellaneda, 2009). A inovação pode melhorar a eficiência, bem como oferecer condições para aumentar a qualidade do que é ofertado, o que possibilita a criação de novos ativos intangíveis (Wang & Wang, 2012).

Pesquisas prévias encontraram que a inovação ou capacidade inovativa apresenta efeito positivo no resultado da organização, seja considerando aspectos do desempenho inovador, de mercado, financeiro ou de produção (Damanpour & Evan, 1984; Gunday et al., 2011; Ali, Kan & Sarstedt, 2016). Na pesquisa realizada em organizações internacionais, Kafouros, Buckley, Sharp e Wang (2008) também constataram que a inovação tem forte efeito no desempenho organizacional.

A inovação de processos, foco da presente pesquisa, contribui para as organizações alcançar maior economia de escala, redução de custos, além de aumentar a capacidade de flexibilidade e qualidade dos produtos e serviços ofertados (Klomp & Van Leeuwen, 2001). Tais melhorias auxiliam na obtenção de vantagens competitivas, melhoria dos resultados econômicos e maiores chances de sobrevivência no mercado (Nieto & Santamaría, 2010; Verhees, Meulenber & Pennings, 2010), elementos importantes para o desempenho organizacional. Assim, formula-se a seguinte hipótese:

H₃: A inovação de processos influencia direta e positivamente no desempenho organizacional.

2.4 Efeito Mediador da Inovação de Processos na Interação do Uso Interativo e Diagnóstico de SCG com o Desempenho Organizacional

A literatura oferece suporte para que se considere a relação direta entre o uso de SCG e o desempenho organizacional (Adler & Chen, 2011; Hofmann et al., 2012; Sakka et al., 2013), assim como entre a inovação de processos e o desempenho organizacional (Gunday et al., 2011; Ali et al., 2016). A pressão para que as organizações sejam inovadoras reforça o potencial do controle para auxiliar na motivação de esforços inovadores (Chenhall & Moers, 2015). Maior capacidade inovativa permite que as necessidades dos clientes sejam atendidas de modo mais satisfatório, o que promove condições para um desempenho superior (Sadikoglu & Zehir, 2010).

Melhorias no desempenho podem ser obtidas pelo alinhamento ou reestruturação do processo de inovação com o uso adequado de SCG, (Wijethilake, Munir & Appuhami, 2018). No entanto, os autores argumentam que apenas desenvolver estratégias de inovação pode não ser suficiente para promover melhorias no desempenho, há necessidade de considerar fatores contextuais internos e externos. Pondera-se que a pesquisa de Wijethilake et al. (2018) considerou inovações do tipo ambiental e sistemas de controle habilitantes e coercitivos.

A inovação de processos, alvo desta pesquisa, considera a necessidade de se manter e melhorar o desempenho, incluindo mudanças nos sistemas de relatórios, na contabilidade gerencial e nos controles adotados pela organização (Sisaye & Bimberg, 2010). Assim, formulam-se as seguintes hipóteses:

H_{4a}: A inovação de processos medeia a relação entre o uso interativo de SCG e o desempenho organizacional.

H_{4b}: A inovação de processos medeia a relação entre o uso diagnóstico de SCG e o desempenho organizacional.

Na Figura 1 apresenta-se o modelo teórico da pesquisa, com a elucidação dos construtos e das hipóteses formuladas.

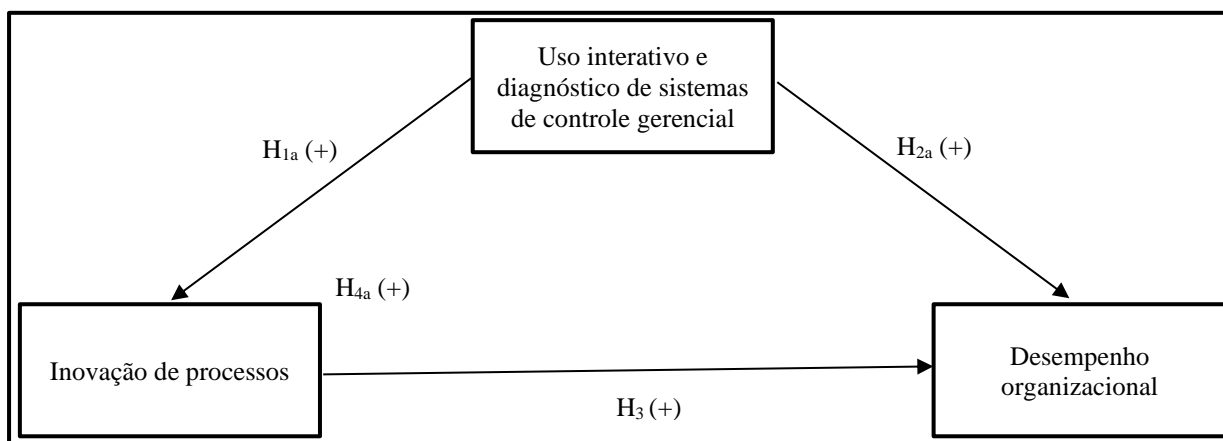


Figura 1. Modelo teórico da pesquisa
Fonte: Elaboração própria.

Conforme a Figura 1, conjectura-se que o uso interativo e diagnóstico de SCG influencia na inovação de processos e no desempenho organizacional. Argumentos teóricos predizem que o uso de SCG influencia na inovação de processos (H_{1a}; H_{1b}), bem como no desempenho organizacional (H_{2a}; H_{2b}), e que a inovação de processos influencia no desempenho organizacional (H₃). O estudo também prevê que a inovação de processos atua como variável mediadora na relação entre o uso de SCG e desempenho organizacional (H₄).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 População e Amostra

Esta pesquisa de levantamento (*survey*) foi realizada junto a gestores de *startups* brasileiras. Para identificação das *startups* foi realizada uma consulta na StartupBase, na qual identificaram-se 12.848 empresas cadastradas, que atuam em segmentos como educação, finanças, saúde e bem-estar, internet e agronegócios, estando mais concentradas nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

Após a identificação das *startups* em operação, deu-se início ao envio de convites aos gestores cadastrados na rede *LinkedIn*. Foram realizadas buscas pelos termos “fundador”, “sócio fundador”, “CEO”, “CFO”, “líder”, “gestor” ou “diretor”, na presunção de que são conhecedores da inovação de processos, desempenho organizacional e uso interativo e

diagnóstico de SCG. Os convites foram enviados para esses gestores no período de novembro de 2019 a janeiro de 2020.

Foram enviados 1.130 convites aos gestores das *startups* selecionadas, vinculados a 516 empresas. Do total dos convites enviados, 782 foram aceitos. Para esses gestores foi encaminhada uma mensagem com uma breve descrição do objetivo da pesquisa e o *link* do questionário, disponibilizado pela plataforma *QuestionPro*. Ao final, obteve-se um total de 226 respostas, das quais 104 estavam incompletas, resultando em 122 questionários válidos.

3.2 Mensuração dos Construtos e Procedimentos de Análise dos Dados

O modelo teórico da pesquisa compõe-se de três construtos: inovação de processos, desempenho organizacional e uso interativo e diagnóstico de SCG. Assim, o instrumento de pesquisa (Apêndice A) foi elaborado em três blocos, com 20 assertivas em escala *Likert* de cinco pontos. O primeiro bloco, relacionado à inovação de processos, apresentou cinco assertivas, do instrumento de pesquisa desenvolvido por Gunday et al. (2011). O segundo bloco, sobre desempenho organizacional, com quatro assertivas, foi baseado na pesquisa de Darroch (2005). O terceiro bloco apresentou questões relativas ao uso de SCG, com sete assertivas para uso interativo e quatro para uso diagnóstico, da pesquisa de Henri (2006).

Antes de testar as relações propostas, foi realizada a análise fatorial do instrumento de pesquisa por meio do *software* SPSS, com o intuito de identificar as relações e fatores comuns do construto (Fávero & Belfiore, 2017). As assertivas apresentaram índices de confiabilidade e adequação de amostragens consideradas satisfatórias, sem necessidade de remoção de assertivas. Agruparam-se a inovação de processos ($\alpha=0,836$) e o desempenho organizacional ($\alpha=0,837$). No construto uso interativo e diagnóstico de SCG, tanto o uso interativo quanto o uso diagnóstico foram compostos por apenas um componente principal, com alfas de 0,905 e 0,903, respectivamente. Portanto, o modelo apresenta confiabilidade, visto que os alfas de *Cronbach* apresentaram valores superiores a 0,70 (Hair Jr, Hult, Ringle & Sarstedt, 2016).

O teste do fator único de Harman foi aplicado para verificar a presença do viés de não resposta das medidas (Podsakoff, MacKenzie & Podsakoff, 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 inovação de processos apresentou variância de 60,42%, o desempenho organizacional 67,41%, o uso interativo 64,23% e o uso diagnóstico 77,58%. Ademais, os resultados não indicaram diferenças significativas (ao nível de significância de 5%) entre os respondentes. Isso indica que não existe viés de não respostas.

Para análise da proporção de variâncias consideradas comuns entre as variáveis adotadas foi realizada a estatística *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), para os quais recomenda-se valores entre zero e um, sendo que quanto maior, melhor o resultado do construto (Fávero & Belfiore, 2017). Para a variável inovação de processos o KMO foi de 0,765, desempenho organizacional 0,656, uso interativo 0,887 e uso diagnóstico 0,840. Seguindo a avaliação de Fávero e Belfiore (2017), a variável desempenho organizacional apresentou um nível razoável de adequação no construto, inovação de processos nível médio e uso interativo e diagnóstico de SCG apresentaram bons níveis de adequação. Sobre a 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 - MEE (*Structural Equations Modeling* - SEM), estimada a partir dos Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Least Squares* - PLS), com auxílio do *software SmartPLS*. A opção por essa técnica decorre do fato de se tratar de estatística multivariada, que “examina a estrutura de inter-relações expressas em uma série de equações, semelhante a uma série de equações de regressão múltipla” (Hair Jr., Black, Babin, Anderson & Tatham, 2009, p. 543).

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. Os valores gerados para a validade do modelo de mensuração são demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1. Validade do modelo de mensuração

	AVE	CR	Alfa	1	2	3	4
1. Inovação de processos	0,602	0,883	0,835	0,776			
2. Desempenho organizacional	0,673	0,891	0,838	0,431	0,820		
3. Uso interativo	0,642	0,926	0,907	0,295	0,508	0,801	
4. Uso diagnóstico	0,775	0,932	0,903	0,338	0,553	0,584	0,880

Nota: Os elementos diagonais representam as raízes quadradas da variância média extraída (AVE). Os elementos fora da diagonal representam as correlações entre as variáveis latentes.

AVE= *Average Variance Extracted* (>0,50); CR= Confiabilidade composta (>0,70); Alfa de *Chronbach* (>0,70).

Fonte: Dados da pesquisa.

Pelo viés da validade convergente, as AVEs são adequadas, uma vez que atendem ao critério estabelecido por Fornell e Larcker (1981), que consideram necessários valores superiores a 0,5 (Hair Jr. et al., 2016). Destacam-se as validades das variáveis uso diagnóstico e desempenho organizacional, com cargas de 0,775 e 0,673, respectivamente. A validade discriminante também atendeu ao que é recomendado por Fornell e Larcker (1981), pois as raízes quadradas dos valores das AVEs (em negrito) foram superiores às correlações entre os construtos (Hair Jr. et al., 2016), principalmente quando se observam os valores das variáveis uso diagnóstico e desempenho organizacional, com cargas de 0,880 e 0,820, respectivamente.

Ainda foram analisadas a confiabilidade e consistência interna, para para verificar se a amostra apresenta ou não vieses ou se há confiabilidade nas respostas (Ringle, Silva & Bido, 2014). O modelo apresenta confiabilidade e consistência interna, uma vez que as cargas de confiabilidade composta e alfas de *Cronbach* foram superiores a 0,70 para todos os construtos (Hair Jr. et al., 2016). Na confiabilidade composta, destacam-se as cargas dos construtos uso diagnóstico e uso interativo, com cargas de 0,932 e 0,926, respectivamente. Na análise dos alfas de *Cronbach*, o uso interativo obteve carga de 0,907, seguida pela variável de uso diagnóstico, que apresentou carga de 0,903.

4.2 Modelo Estrutural

No *SmartPLS* estimaram-se os coeficientes de caminho do modelo proposto. O *bootstrapping* foi utilizado para verificar se o modelo de mensuração e a significância das relações entre as variáveis latentes estão adequados, considerando 5.000 subamostras e 5.000 interações, com a utilização de intervalo de confiança *Bias-Corrected and Accelerated (BCa) Bootstrap* e teste bicaudal ao nível de significância de 0,05 (Hair Jr et al., 2016). Pelo *bootstrapping* foram obtidos valores para os coeficientes estruturais, *t-value* e *p-value* de cada relação testada, tamanho do efeito (F^2) e coeficiente de determinação (R^2). O *blindfolding* foi utilizado para reutilização de amostras, que trabalha com estimativas do modelo para prever a parte omitida (Hair Jr et al., 2016), ou seja, a relevância preditiva (Q^2). Na Tabela 2, constam os resultados dos testes realizados considerando as hipóteses da pesquisa.

Tabela 2. Resultados do Modelo Estrutural

Hipóteses	Coefficiente estrutural	Desvio padrão	Valor t	Valor f2	VIF	Valor p	Decisão
H _{1a} Uso interativo → Inovação de processos	0,148	0,116	1,282	0,017	1,517	0,200	Não Aceita
H _{1b} Uso diagnóstico → Inovação de processos	0,251	0,117	2,152	0,048	1,517	0,031	Aceita
H _{2a} Uso interativo → Desempenho organizacional	0,244	0,081	2,994	0,065	1,542	0,003	Aceita
H _{2b} Uso diagnóstico → Desempenho organizacional	0,326	0,089	3,661	0,114	1,589	0,000	Aceita
H ₃ Inovação de processos → Desempenho organizacional	0,249	0,090	2,760	0,092	1,147	0,006	Aceita

Nota: Avaliação do modelo estrutural: R²: Inovação de processos = 0,128; Desempenho organizacional = 0,412
 Relevância preditiva (Q²): Inovação de processos = 0,066; Desempenho organizacional = 0,249.

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que as hipóteses formuladas foram aceitas, com exceção da H_{1a}. A hipótese H₁ previa relação direta e positiva do uso interativo e diagnóstico de SCG com a inovação de processos. Tomando por base a literatura apresentada acerca do assunto, optou-se pela segregação da hipótese, sendo a H_{1a} destinada para a relação entre uso interativo e inovação de processos e a H_{1b} para a relação entre uso diagnóstico e inovação de processos, para as quais se esperava relação direta e positiva. As evidências apresentadas levaram a não aceitação da H_{1a}, uma vez que a mesma não apresentou significância estatística, ao passo que a H_{1b} foi aceita com um coeficiente de correlação positivo de 25,1% (p<0,05).

Na mesma linha, optou-se pela segregação da hipótese H₂, sendo que a H_{2a} previa relação direta e positiva entre uso interativo de SCG e desempenho organizacional e a H_{2b} relação direta e positiva entre uso diagnóstico de SCG e desempenho organizacional. Ambas as hipóteses foram aceitas, sendo que a H_{2a} apresentou um coeficiente de correlação positivo de 24,4% (p<0,01) e a H_{2b} um coeficiente de correlação positivo de 32,6% (p<0,01).

Ainda considerando as relações diretas e positivas, foi estabelecida a H₃, que previa influência direta e positiva da inovação de processos no desempenho organizacional. As evidências estatísticas levaram à aceitação da hipótese, uma vez que foi obtido o coeficiente de correlação de 24,9% (p<0,01).

Para analisar o tamanho do efeito (f²), utilizaram-se os critérios propostos por Cohen (1988), que estabelece efeito pequeno (0,02), médio (0,15) e grande (0,35). Os maiores efeitos foram encontrados nas relações entre uso diagnóstico e desempenho organizacional (0,114) e inovação de processos e desempenho organizacional (0,092). Os resultados evidenciaram por meio da análise *Variance Inflation Factors* (VIF) ausência de multicolinearidade (Hair Jr et al., 2016), o que permite inferir que o modelo possui validade e está adequado.

Além disso, foi realizada a análise do coeficiente de determinação (R²), utilizado para indicar a qualidade do modelo ajustado. Nas ciências sociais e comportamentais aceita-se que um R² de 2% caracteriza um efeito pequeno, 13% efeito médio e 26% efeito grande (Ringle et al., 2014). Assim, a variável inovação de processos apresenta um efeito considerado médio e a variável desempenho organizacional possui efeito considerado grande. Quando da análise da Relevância ou Validade Preditiva (Q²), que verifica a acurácia do modelo e adequação dos construtos 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, com destaque para a variável de desempenho organizacional que apresentou Q² de 0,249.

Na quarta hipótese também considerou-se a segregação do uso de SCG. A H_{4a} previa interação do uso interativo de SCG e desempenho organizacional, mediada pela inovação de processos, e a H_{4b} previa interação do uso diagnóstico de SCG e desempenho organizacional,

mediada pela inovação de processos. Os valores para a verificação da mediação são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Efeitos da mediação

Hipótese H _{4a}	Efeito Modelo sem mediação	Uso interativo	
		Efeito indireto	Mediação
Uso interativo → Inovação de processos → Desempenho organizacional	0,284***	0,037	Sem mediação
Hipótese H _{4b}	Efeito Modelo sem mediação	Uso diagnóstico	
		Efeito indireto	Mediação
Uso diagnóstico → Inovação de processos → Desempenho organizacional	0,387***	0,063*	Mediação parcial

Nota: *p<0,10; **p<0,05; ***p<0,01.

Fonte: Dados da pesquisa.

Para verificar a mediação seguiram-se as recomendações de Baron e Kenny (1986). Não foi observada mediação da inovação de processos na relação entre uso interativo e desempenho organizacional, já que não se cumpriu o primeiro pressuposto, no qual a variável independente afeta a variável dependente de modo direto (uso interativo → desempenho organizacional, $p > 0,10$). Na H_{4b} constatou-se mediação parcial, evidenciando que a inovação de processos não é uma condição necessária para que o uso diagnóstico influencie no desempenho organizacional, mas a inovação de processos promove a influência do uso diagnóstico no desempenho organizacional. Na H_{4b}, todos os pressupostos recomendados por Baron e Kenny (1986) foram alcançados: (i) a variável independente afeta a mediadora, (ii) a variável independente afeta a variável dependente de modo direto, (iii) a variável mediadora afeta a dependente e (iv) o efeito direto da variável independente na dependente enfraquece quando da adição da variável mediadora.

4.3 Discussão dos Resultados

A discussão segue os resultados dos testes das hipóteses do modelo teórico da pesquisa. Para fornecer argumentos teóricos e empíricos que expliquem as relações encontradas, elaborou-se a Figura 2.

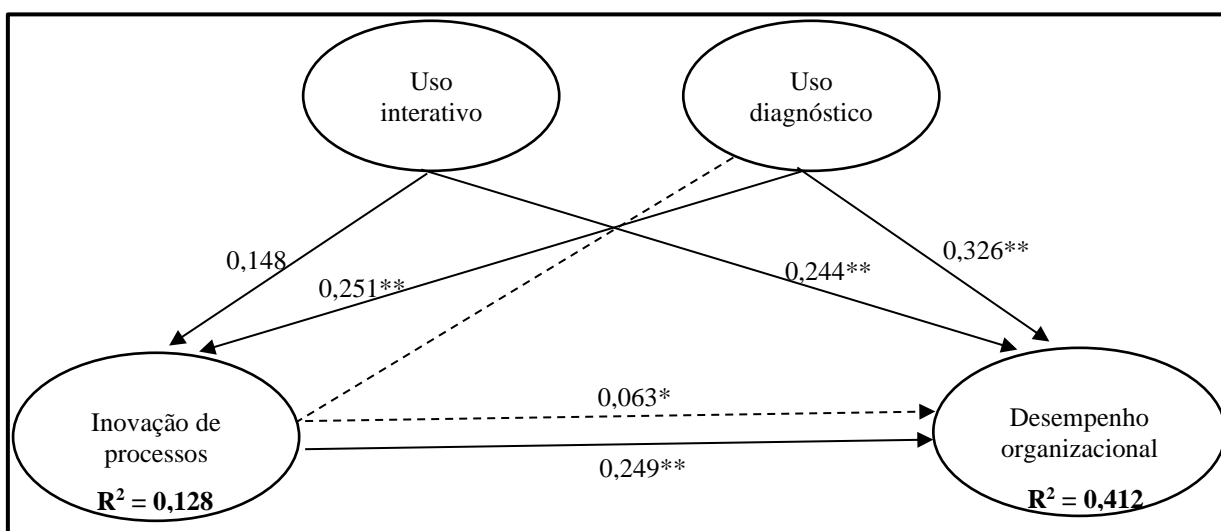


Figura 2. Modelo teórico com resultados estatísticos

Nota: *p<0,10; **p<0,05; ***p<0,01. A seta pontilhada ilustra relação indireta.

Fonte: Dados da pesquisa.

Pela Figura 2, as evidências empíricas não ofereceram suporte para aceitar a hipótese H_{1a} , que previa relação direta e positiva entre uso interativo e inovação de processos. Isso contraria os resultados das pesquisas de Chong e Mahama (2014), Ylinen e Gullkvist (2014) e Lopez-Valeiras et al. (2016). Por outro lado, as evidências estatísticas permitiram aceitar a hipótese H_{1b} , que previa relação direta e positiva entre uso diagnóstico e inovação de processos. Esse resultado coaduna com o exposto por Simons (1995), Emsley (2001) e (Henri, 2006). Presume-se que a não aceitação de H_{1a} possa ser decorrente da interpretação da flexibilidade e da aprendizagem pelos respondentes, que pode ser entendido como natural no ambiente tipicamente inovador das *startups*.

A segunda hipótese previa relação direta e positiva entre uso de SCG e desempenho organizacional, segreda em duas hipóteses (H_{2a} e H_{2b}), sendo que a primeira considerou o efeito do uso interativo e a segunda do uso diagnóstico. Ambas as hipóteses apresentaram suporte para aceitação. Tal constatação corrobora com resultados apresentados nas pesquisas de Adler e Chen (2011), Sakka et al. (2013) e Su et al. (2015), que observaram associação positiva do uso interativo e diagnóstico de SCG com desempenho organizacional.

A hipótese H_3 previa influência direta e positiva da inovação de processos no desempenho organizacional. Considerando os pressupostos estabelecidos, a hipótese foi aceita. Esses achados coadunam com pesquisas anteriores, que encontraram relação positiva entre inovação de processos e desempenho organizacional (Hilman & Kaliappen, 2014; Naranjo-Valencia, Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2016; Kowo, Akinbola & Akinrinola, 2018). Pondera-se que tal relação pode ser explicada pelo fato da inovação de processos promover condições que levam à obtenção de vantagens competitivas e, conseqüentemente, aumento dos resultados econômicos, bem como melhorias que impulsionam o crescimento e sobrevivência da organização (Verhees et al., 2010).

A hipótese H_4 previa efeito mediador da inovação de processos na relação do uso interativo e diagnóstico de SCG com desempenho organizacional. A H_{4a} considerou o uso interativo do sistema de controle, enquanto que H_{4b} considerou o uso diagnóstico do sistema de controle. A mediação proposta foi observada apenas para a hipótese H_{4b} . Decorre que os pressupostos de Baron e Kenny (1986) não foram atendidos para a H_{4a} , o que justifica a não aceitação da mediação proposta.

De forma geral, os resultados encontrados reforçam o descrito na literatura e o observado em pesquisas anteriores, embora em campos distintos, em particular quanto à importância dos SCG com vistas à inovação, que se traduz em melhoria no desempenho a longo prazo. De acordo com Bisbe e Otley (2004), a identificação dos efeitos dos SCG, em especial os interativos, acaba por influenciar os gestores de alto escalão a ponderar a atenção aos padrões de uso de sistemas de controle formais para as organizações. Além disso, face aos benefícios da inovação na busca por resultados, destaca-se a necessidade da promoção de um ambiente que ofereça suporte à geração de novas ideias (Prajogo & Ahmed, 2006).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou a influência do uso interativo e diagnóstico de SCG na inovação de processos e no desempenho organizacional em *startups*. De forma complementar, analisou o efeito mediador da inovação de processos na relação do uso interativo e diagnóstico de SCG com o desempenho organizacional. Os resultados dos testes das hipóteses mostraram convergência das relações estabelecidas nesta pesquisa com os encontrados em estudos prévios (ex: Sakka et al., 2013; Lopez-Valeiras et al., 2016; Kowo et al., 2018), exceto para a relação entre uso interativo de SCG e inovação de processos, que não apresentou relação estatisticamente significativa.

Os resultados apresentados contribuem para a literatura ao revelar influências entre as variáveis analisadas e no campo das empresas investigadas, servindo como fonte para

desenvolvimento de pesquisas que abordem sobre a temática no contexto de *startups* ou empresas com estrutura similar. A inovação de processos é relevante para as organizações em geral, o que exalta a importância de compreender a influência dessa variável na melhoria do desempenho organizacional (Verhees et al., 2010; Anderson et al., 2014). O uso interativo e o uso diagnóstico de SCG são variáveis que também requerem atenção, visto que podem ocasionar efeitos no desempenho organizacional (Joshi, Kathuria & Porth, 2003).

A pesquisa contribui também para a prática da gestão organizacional, em particular das empresas *startups*, visto a relevância de compreender as interações das variáveis analisadas e como elas podem influenciar no desempenho dessas organizações. É importante destacar o papel do uso interativo e do uso diagnóstico de SCG para as organizações, a fim de estabelecer práticas flexíveis que favoreçam a criatividade e inovação e, ao mesmo tempo, rotinas padronizadas que visem operações eficientes, já que ambas formas de uso dos SCG são indispensáveis no contexto organizacional (Speklé et al., 2017).

Ressalta-se a importância de investigar *startups*, uma vez que adotam modelos organizacionais centrados na inovação (Ries, 2012). As *startups* se diferenciam de outras configurações de negócios principalmente pelo fato de estarem voltadas ao desenvolvimento de ideias inovadoras, com baixos custos de manutenção, o que possibilita geração de resultados favoráveis de forma mais rápida e consciente (Perin, 2016). Evidências teóricas e empíricas indicam que os SCG são pertinentes em negócios inovadores, pois ajudam no gerenciamento de atividades que conduzem à inovação (Ferreira, Moulang & Hendro, 2010; Adler & Chen, 2011; Bisbe & Malagueño, 2015).

Entre as limitações desta pesquisa destaca-se a possibilidade de ocorrência do viés do método comum, visto que os mesmos respondentes reportaram as variáveis dependentes e independentes, mesmo que os testes não tenham identificado problemas. Assim, recomenda-se a realização de estudos que adotem diferentes metodologias. Como a escolha das variáveis para cada construto implicou desconsiderar assertivas utilizadas em estudos correlatos, recomenda-se que futuras pesquisas observem aspectos relativos às características individuais dos gestores, que podem influenciar no uso de SCG e no processo de inovação, além de aspectos do contexto organizacional e outras variáveis que possam afetar o desempenho organizacional. Pesquisas futuras podem ainda considerar efeitos mediadores ou moderadores de outras variáveis que eventualmente afetam o desempenho organizacional.

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE PESQUISA

1 TIPOS DE INOVAÇÃO DE PROCESSOS (Gunday et al., 2011)

Indique até que ponto os tipos de inovação de processos foram implementados em sua organização nos últimos cinco anos, na escala de 1 (não implementado) a 5 (inovações de processos originais foram implementadas).

1. Determinação e eliminação de atividades sem valor agregado em processos relacionados à entrega.
2. Diminuição do custo variável e/ou aumento da velocidade de entrega nos processos logísticos relacionados.
3. Aumento da qualidade de saídas em processos de fabricação, técnicas, maquinário e software.
4. Diminuição de componentes de custo variável em processos de fabricação, técnicas, maquinário e software.
5. Determinação e eliminação de atividades sem valor agregado nos processos de produção.

2 DESEMPENHO ORGANIZACIONAL (Darroch, 2005)

Indique seu grau de concordância com as assertivas abaixo no que concerne ao desempenho da sua organização, na escala de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).

1. Em geral, nossa organização está apresentando um desempenho melhor do que há 12 meses.

2. Em geral, nossa organização está tendo um desempenho melhor do que há cinco anos.
3. Nos últimos 12 meses, nossa organização atingiu seus objetivos de desempenho.
4. Nos últimos cinco anos, nossa organização atingiu seus objetivos de desempenho.

3 USO INTERATIVO E DIAGNÓSTICO DE CONTROLE (Henri, 2006)

Avalie em que medida sua equipe de gestores faz uso diagnóstico e interativo de controle em sua organização, na escala de 1 (nenhuma) a 5 (em grande medida).

Uso diagnóstico

1. Acompanha o progresso em direção às metas.
2. Monitora os resultados.
3. Compara os resultados com as expectativas.
4. Revisa as principais medidas de desempenho.

Uso interativo

1. Permite discussão em reuniões entre superiores, subordinados e pares.
2. Permite desafio contínuo e debate de dados subjacentes, suposições e planos de ação.
3. Fornece uma visão comum da organização.
4. Amarra a organização em questões conjuntas.
5. Permite que a organização se concentre em problemas comuns.
6. Permite que a organização se concentre em fatores críticos de sucesso.
7. Desenvolve um vocabulário comum na organização.

REFERÊNCIAS

- Adler, P. S., Benner, M., Brunner, D. J., MacDuffie, J. P., Osono, E., Staats, B. R., Takeuchi, H., Tushman, M. L., & Winter, S. G. (2009). Perspectives on the productivity dilemma. *Journal of Operations Management*, 27(2), 99-113.
- 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.
- Ali, M., Kan, K. A. S., & Sarstedt, M. (2016). Direct and configurational paths of absorptive capacity and organizational innovation to successful organizational performance. *Journal of Business Research*, 69(11), 5317-5323.
- 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.
- Azar, G., & Drogendijk, R. (2014). Psychic distance, innovation, and firm performance. *Management International Review*, 54(5), 581-613.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-182.
- Bedford, D. S. (2015). Management control systems across different modes of innovation: Implications for firm performance. *Management Accounting Research*, 28(4), 12-30.
- Bisbe, J., & Malagueño, R. (2015). How control systems influence product innovation processes: examining the role of entrepreneurial orientation. *Accounting and Business Research*, 45(3), 356-386.
- Bisbe, J., & Otle, D. (2004). The effects of the interactive use of management control systems on product innovation. *Accounting, Organizations and Society*, 29(8), 709-737.
- Blank, S., & Dorf, B. (2020). *The startup owner's manual: The step-by-step guide for building a great company*. John Wiley & Sons.
- Chenhall, R. H., & Moers, F. (2015). The role of innovation in the evolution of management accounting and its integration into management control. *Accounting, Organizations and Society*, 47, 1-13.

- Chong, K. M., & Mahama, H. (2014). The impact of interactive and diagnostic uses of budgets on team effectiveness. *Management Accounting Research*, 25(3), 206-222.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New York, NY: Routledge Academic.
- Damanpour, F., & Aravind, D. (2012). Managerial innovation: Conceptions, processes and antecedents. *Management and Organization Review*, 8(2), 423-454.
- Damanpour, F., & Evan, W. M. (1984). Organizational innovation and performance: the problem of "organizational lag". *Administrative Science Quarterly*, 29(3), 392-409.
- 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.
- Darroch, J. (2005). Knowledge management, innovation and firm performance. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 101-115.
- Davila, A., Epstein, M. J., & Shelton, R. (2006). Making innovation work: how to manage it, measure it and profit from it. Upper Saddle River, NJ: Wharton School.
- Davila, A., Foster, G., & Oyon, D. (2009). Accounting and control, entrepreneurship and innovation: Venturing into new research opportunities. *European Accounting Review*, 18(2), 281-311.
- 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.
- Emsley, D. (2001). Redesigning variance analysis for problem solving. *Management Accounting Research*, 12(1), 21-40.
- 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., Moulang, C., & Hendro, B. (2010). Environmental management accounting and innovation: an exploratory analysis. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 23(7), 920-948.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 133(2), 662-676.
- 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.
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2003). The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. *Strategic Management Journal*, 24(10), 997-1010.
- Henri, J. F. (2006). Management control systems and strategy: A resource-based perspective. *Accounting, Organizations and Society*, 31(6), 529-558.
- 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.
- Hofmann, S., Wald, A., & Gleich, R. (2012). Determinants and effects of the diagnostic and interactive use of control systems: An empirical analysis on the use of budgets. *Journal of Management Control*, 23(3), 153-182.

- Huang, H. C., Lai, M. C., & Lo, K. W. (2012). Do founders' own resources matter? The influence of business networks on start-up innovation and performance. *Technovation*, 32(5), 316-327.
- Jacomossi, F. A., & Silva, M. Z. (2016). Influência da incerteza ambiental na utilização de sistemas de controle gerencial em uma instituição de ensino superior. *REGE-Revista de Gestão*, 23(1), 75-85.
- Joshi, M. P., Kathuria, R., & Porth, S. J. (2003). Alignment of strategic priorities and performance: an integration of operations and strategic management perspectives. *Journal of Operations Management*, 21(3), 353-369.
- Kafouros, M. I., Buckley, P. J., Sharp, J. A., & Wang, C. (2008). The role of internationalization in explaining innovation performance. *Technovation*, 28(1-2), 63-74.
- 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.
- 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.
- Lopes, I. F., Beuren, I. M., & Martins, G. D. (2018). Alinhamento entre uso de instrumentos do sistema de controle gerencial e inovação de produtos e processos. *Revista Organizações em Contexto*, 14(27), 1-27.
- 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.
- 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.
- Merchant, K. A., & Van der Stede, W. A. (2007). *Management control systems: performance measurement, evaluation and incentives*. Harlow: Pearson Education.
- Moroni, I., Arruda, A., & Araujo, K. (2015). The design and technological innovation: how to understand the growth of startups companies in competitive business environment. *Procedia Manufacturing*, 3, 2199-2204.
- 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.
- Nieto, M. J., & Santamaría, L. (2010). Technological collaboration: Bridging the innovation gap between small and large firms. *Journal of Small Business Management*, 48(1), 44-69.
- Nisiyama, E. K., Oyadomari, J. C. T., Yen-Tsang, C., & Aguiar, A. B. (2016). O uso dos sistemas de controle gerencial e técnicas de gestão operacional. *Brazilian Business Review*, 13(2), 57-83.
- Otley, D. (1999). Performance management: a framework for management control systems research. *Management Accounting Research*, 10(4), 363-382.
- Perin, B. (2016). *A revolução das Startups: o novo mundo de empreendedorismo de alto impacto*. Rio de Janeiro: Alta Books.
- 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.
- Prajogo, D. I. (2016). The strategic fit between innovation strategies and business environment in delivering business performance. *International Journal of Production Economics*, 171(2), 241-249.

- Prajogo, D. I., & Ahmed, P. K. (2006). Relationships between innovation stimulus, innovation capacity, and innovation performance. *R&D Management*, 36(5), 499-515.
- Raymond, L., & St-Pierre, J. (2010). R&D as a determinant of innovation in manufacturing SMEs: An attempt at empirical clarification. *Technovation*, 30(1), 48-56.
- 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. (2012). *A Startup Enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas*. São Paulo: Lua de Papel.
- Ringle, C. M., Silva, D., & Bido, D. D. S. (2014). Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(2), 56-73.
- Sadikoglu, E., & Zehir, C. (2010). Investigating the effects of innovation and employee performance on the relationship between total quality management practices and firm performance: An empirical study of Turkish firms. *International Journal of Production Economics*, 127(1), 13-26.
- 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.
- Simons, R. (1995). *Levers of Control: How managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- 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.
- 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.
- 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.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450-463.
- 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.
- Verhees, F. J., Meulenbergh, M. T., & Pennings, J. M. (2010). Performance expectations of small firms considering radical product innovation. *Journal of Business Research*, 63(7), 772-777.
- Wang, Z., & Wang, N. (2012). Knowledge sharing, innovation and firm performance. *Expert Systems With Applications*, 39(10), 8899-8908.
- Widener, S. K. (2007). An empirical analysis of the levers of control framework. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7-8), 757-788.
- Wijethilake, C., Munir, R., & Appuhami, R. (2018). Environmental innovation strategy and organizational performance: Enabling and controlling uses of management control systems. *Journal of Business Ethics*, 151(4), 1139-1160.
- Ylinen, M., & Gullkvist, B. (2014). The effects of organic and mechanistic control in exploratory and exploitative innovations. *Management Accounting Research*, 25(1), 93-112.
- Yoshikuni, A. C., Favaretto, J. E. R., Albertin, A. L., & Meirelles, F. D. S. (2018). As influências dos sistemas de informação estratégicos na relação da inovação e desempenho organizacional. *BBR. Brazilian Business Review*, 15(5), 444-459.