

Sistemas de Controle Gerencial e Inovação de Produtos em Empresas *Startups*

VANDERLEI DOS SANTOS

Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

NATÁLIA FEY

Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

DANIELE CRISTINA BERND

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Resumo

A literatura sobre sistemas de controle gerencial (SCG) desafiou a crença tradicional de que seu uso restringe a postura empreendedora de empresas *startups*. No entanto, reconhece-se que as relações entre o uso dos SCG e inovação, são mais complexas do que os efeitos diretos amplamente hipotetizados. Assim, este estudo analisa a influência do uso de diferentes tipos de controle gerencial (informações de custos, informações orçamentárias, indicadores de desempenho não financeiros e controles informais) na inovação de produtos mediado pelo compartilhamento de conhecimento e moderado pela turbulência tecnológica. Uma survey foi realizada com 142 gestores de empresas *startups* listadas no site StartupBase. Para testar as hipóteses, foi empregada a modelagem de equações estruturais de mínimos quadrados parciais. Os resultados evidenciam que as empresas *startups* utilizam-se dos controles informais e dos indicadores de desempenho não financeiros para gerar a inovação de novos produtos e que os controles informais se relacionam diretamente com o compartilhamento de conhecimento. A pesquisa também aponta que as informações orçamentárias e informações de custos não estão associadas diretamente à inovação de produtos. Contudo, à medida que o grau de turbulência tecnológica aumenta e as necessidades de informação se tornam maiores e mais diversificadas, as informações orçamentárias são particularmente relevantes para o processo de inovação, enquanto o uso de indicadores de desempenho é conflitante. Também foi constatada relação positiva e significativa entre disponibilidade de recursos e inovação. Esses resultados são relevantes tanto para a literatura como para os profissionais das empresas *startups* (empreendedores, equipes empreendedoras e gerentes), porque evidenciam os tipos de controles gerenciais que são úteis para a inovação de produtos, em termos de novidade, frequência e valor da inovação, além de considerar o papel do compartilhamento de conhecimento e o ambiente tecnológico em que as *startups* estão inseridas.

Palavras-chave: Sistemas de controle gerencial; Inovação de produtos; *Startups*; Compartilhamento de conhecimento; Turbulência tecnológica.

1 Introdução

A literatura tem reconhecido que a adoção de sistema de controle gerencial (SCG) é um dos fatores que pode ajudar a reduzir as ameaças e catástrofes que culminem no insucesso das *startups* (Davila & Foster, 2007), pois seu uso tem influência benéfica no valor dessas empresas, principalmente às inseridas em ambientes altamente incertos e em desenvolvimento (Davila, Foster & Jia, 2015). Pesquisas (Davila, Foster & Li, 2009; Santos, Beuren & Conte, 2017; Samagaio, Crespo & Rodrigues, 2018; Crespo, Rodrigues, Samagaio & Silva, 2019) têm demonstrado que as empresas *startups* adotam uma gama de SCG, dependendo de seus objetivos, estratégia e contexto e que a adoção desses controles é relevante para o seu desempenho organizacional (Davila et al., 2009), de modo que, o crescimento de empresas *startups* e a intensidade de uso dos SCG evoluem juntos (Crespo et al., 2019; Davila & Foster, 2007). O estudo realizado por Taylor, King e Smith (2019) sugere que uma das razões para as *startups* introduzirem controles formais é gerenciar a criação e a seleção de novas ideias inovadoras.

Embora esses resultados sejam importantes e valiosos para a literatura e compreensão acerca da adoção dos SCG em *startups*, não se sabe em que medida os diferentes tipos de informações de controle gerencial, como funcionalidade das informações de custos, informações orçamentárias, indicadores de desempenho não financeiros e controles informais, contribuem para o processo de inovação de produtos nessas empresas. Assim sendo, nesta pesquisa, não se busca compreender os antecedentes, fatores internos e externos que levam as *startups* a adotarem SCG. Também não visa dividi-los em controles de planejamento e de avaliação e nem avaliar como a adoção dos SCG afeta o seu desempenho e a intensidade de uso, pois já há pesquisas anteriores a respeito desses assuntos (Davila & Foster, 2007; Davila et al., 2009; Eldridge, Iwaarden, Wiele & Williams, 2014; Samagaio et al., 2018; Crespo et al., 2019). O foco deste estudo é avançar nas investigações acerca da relação entre SCG e inovação, considerando o ambiente em que as *startups* estão inseridas.

As evidências para a relação entre SCG e inovação são um tanto dissonantes, notadamente por causa da atenção insuficiente dedicada ao tipo de informação que os sistemas de controle gerencial fornecem (Henri & Wouters, 2020). Os SCG funcionam como um pacote de controle, que é uma coleção ou conjunto de vários controles (Malmi & Brown, 2008), que pode abranger controles formais mais tradicionais, como o orçamento, e controles informais que consistem em controles sociais não escritos que são desenvolvidos de baixo para cima e derivados da cultura organizacional (Strauss, Nevries & Weber, 2013). Contudo, há lacuna de estudos do porquê e como a presença dos diferentes tipos de controle gerencial fornecem informações que apoiam a inovação (Henri & Wouters, 2020).

Müller-Stewens, Widener, Möller e Steinmann (2020) também mencionam que as relações entre o uso dos SCG e inovação são mais complexas do que os efeitos diretos amplamente hipotetizados na literatura, sugerindo que a relação entre SCG e inovação é influenciada por outros fatores e variáveis e pelos tipos de sistemas que são utilizados. Assim, é possível que o uso dos SCG está relacionado à capacidade de inovação porque facilitam o compartilhamento de conhecimento nas organizações. Pesquisas demonstram que os SCG apoiam os esforços organizacionais para responder e se adaptar ao ambiente (Davila & Foster, 2005), permitindo que as organizações criem capacidades únicas e promovam o diálogo e a criação de ideias (Davila et al., 2009). Um dos objetivos dos SCG é transmitir e processar informações, ajudando a coordenar as atividades (Müller-Stewens et al., 2020), portanto, há uma estrutura natural para relacionamentos entre SCG, compartilhamento de conhecimento e inovação.

A literatura também sugere que em ambientes complexos existe a necessidade de mais informações dentro do SCG (Chenhall, 2006), de modo que os SCG possam ser usados de forma

distinta na gestão de incertezas e na promoção da inovação (Davila et al., 2009). À medida que os ambientes se tornam mais heterogêneos, os gerentes devem processar mais informações (Samagaio et al., 2018), sendo que, a turbulência tecnológica é considerada um tipo de incerteza que é fundamental no contexto da inovação, com impacto na relação existente entre os sistemas de controle empregados em uma companhia e a sua inovação (Müller-Stewens et al., 2020). Portanto, é possível que a relação direta entre o uso de diferentes tipos de controle gerencial e inovação de produtos tenha influência da turbulência tecnológica. Ambientes considerados tecnologicamente turbulentos tendem a estimular as empresas a responderem mais rapidamente às mudanças (Chen & Lien, 2013), o que requer maior formalização dos controles gerenciais, impactando na inovação. Todavia, sua verificação no campo empírico das *startups* carece de investigações.

Assim, o estudo busca responder à seguinte pergunta de pesquisa: **Qual é a influência do uso de diferentes tipos de controle gerencial na inovação de produtos das empresas *startups*, considerando a prática de compartilhamento de conhecimento e o grau de turbulência tecnológica em que estão inseridas?** Pressupõe-se que os diferentes mecanismos de controle gerencial afetam diretamente e indiretamente via compartilhamento de conhecimento a inovação de produtos, e que essas relações se modificam tendo em vista o grau de turbulência tecnológica em que as *startups* estão inseridas. Desse modo, o estudo tem como objetivo analisar a influência do uso de diferentes tipos de controle gerencial (funcionalidade das informações de custos, informações orçamentárias, indicadores de desempenho não financeiros e controles informais) na inovação de produtos mediado pelo compartilhamento de conhecimento e moderado pela turbulência tecnológica. Uma *survey* foi realizada com 142 gestores de *startups* listadas no site StartupBase, e, um modelo estrutural foi desenvolvido para responder as hipóteses da pesquisa.

A pesquisa contribui para a literatura de SCG e inovação, ao ampliar seu campo de investigação, considerando os diferentes tipos de SCG (controle de custos, orçamento, indicadores de desempenho e controles informais) e como eles interferem na inovação, concebendo o compartilhamento de conhecimento como variável mediadora e a turbulência tecnológica como moderadora. Os resultados da pesquisa indicam que os mecanismos de controle afetam a inovação de produtos de diferentes formas, quando se considera o papel dessas variáveis. As *startups* usam de forma preponderante os controles informais para fomentar a inovação de produtos. Contudo, quando são inseridas em um ambiente considerado turbulento tecnologicamente, o uso de informações orçamentárias é necessário.

Esses resultados são úteis ao fornecer novos *insights* para compreender como e, em que condições diferentes informações de controle gerencial favorecem (ou não) a inovação de produtos em *startups*. As *startups* normalmente possuem recursos financeiros escassos (Davila & Foster, 2007), assim sendo, as relações evidenciadas na pesquisa poderão auxiliar os empreendedores na tomada de decisões estratégicas sobre investimentos em SCG e a identificar as informações advindas destes sistemas que podem ser usadas para fomentar a inovação. Outra contribuição do estudo, é que a pesquisa contemplou *startups* de diferentes ramos, diferentemente de pesquisas prévias que se concentraram nas *startups* de alta tecnologia ou bases tecnológicas (ex: Dantas, Araújo, Silva & Lagioia, 2018). Além disso, o estudo captura a inovação de produtos em termos de frequência, novidade e valor da inovação, diferente de estudos anteriores que consideraram a inovação de produtos em termos de frequência da inovação.

2 Desenvolvimento Teórico e Hipóteses

Sistemas de Controle Gerencial são compreendidos como um conjunto de controles formais e informais (Chenhall & Moers, 2015), que são adaptados às necessidades de cada

empresa e do contexto em que estão inseridas, visando a melhor otimização dos recursos disponíveis (Chenhall, 2006). Caracterizam-se como todos os controles e mecanismos que as empresas usam para se certificar que tanto as decisões, como comportamentos de seus empregados, estão de acordo com os objetivos organizacionais (Merchant & Van der Stede, 2011). Estes controles não se limitam ao fornecimento de dados formais e quantificáveis monetariamente, mas também englobam informações externas (ex: dados de clientes, concorrentes, informações do mercado e de processos produtivos), os controles pessoais e sociais (Chenhall, 2003), que unidamente são utilizados pelas organizações para proporcionar uma base que promova a inovação (Chenhall & Moers, 2015).

Simons (1990) menciona que as empresas costumam se utilizar de alguns tipos semelhantes de sistemas de controle, como, controles de planejamento, orçamento, controles de gerenciamento de projetos, de recursos humanos e de contabilidade de custos. Os tipos de controle gerencial investigados nesse estudo são: (i) funcionalidade das informações de custos (Henri & Wouters, 2020); (ii) informações orçamentárias (Abernethy & Vagnoni, 2004; Macinati & Rizzo, 2014); (iii) indicadores de desempenho não financeiros (Henri & Wouters, 2020); e (iv) controles informais (Wohlgemuth, Wenzel, Berger & Eisend, 2019; Jaworski, Stathakopoulos & Krishnan, 1993).

A funcionalidade das informações de custos é definida como “a capacidade do sistema de fornecer informações de custo que atendam às necessidades do usuário” (Henri & Wouters, 2020, p. 2). As informações orçamentárias remetem principalmente ao orçamento, como mecanismo de planejamento (Bisbe & Otley, 2004), que possibilita expor as opções disponíveis aos gestores para a tomada de decisões (Beuren, Souza & Bernd, 2019). Os indicadores de desempenho não financeiro compreendem os vários tipos de medidas não monetárias, que as empresas precisam se atentar, como informações sobre os seus fornecedores, clientes, funcionários e operacionais, e que também impactam na inovação de produtos, dependendo do modo como são gerenciados (Henri & Wouters, 2020). Os controles informais são controles mais flexíveis, com informações mais amplas (Chenhall, 2003), derivados das normas e controles sociais não escritos que as empresas compartilham no seu dia a dia (Wohlgemuth et al., 2019), como as crenças e valores.

Neste estudo, espera-se que o uso destes diferentes tipos de controle gerencial intensifique a prática compartilhamento de conhecimento, para proporcionar uma base que promova a inovação de produtos. Além disso, preconiza-se que o uso de controles gerenciais para gerar a inovação de produtos é influenciado por fatores externos, no caso desta pesquisa, a turbulência tecnológica. Todas as relações propostas e hipóteses formuladas são evidenciadas na Figura 1 e discutidas nas próximas subseções.

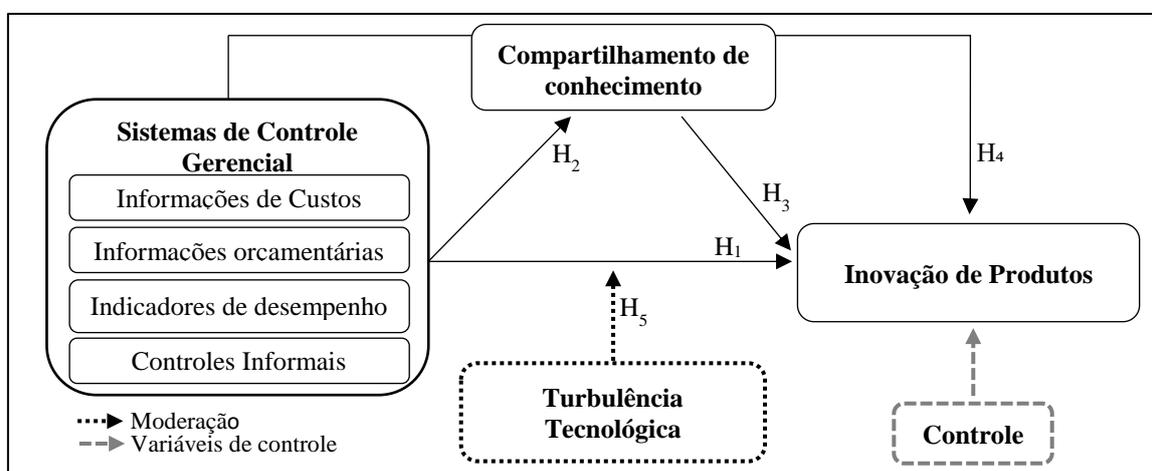


Figura 1. Modelo conceitual proposto e hipóteses da pesquisa.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

2.1 Sistemas de controle gerencial e inovação de produtos

Concebe-se a inovação de produtos como o desenvolvimento e introdução de novos produtos no mercado, que apresentam benefícios e são significativos para seus usuários (Le & Lei, 2019), considerando a frequência, novidade e valor da inovação (Stock, Six & Zacharias, 2013). A frequência refere-se à quantidade de novos produtos inseridos, enquanto a novidade diz respeito à introdução de novos produtos e o valor compreende a utilidade e a relevância que o produto possui para os seus consumidores (Stock et al., 2013). Pesquisas demonstram que o uso de diferentes combinações de SCG (Crespo et al., 2019), afetam as *startups* de distintas maneiras, impactando nos seus planejamentos e avaliações (Samagaio et al., 2018), controle organizacional (Davila & Foster, 2009), na sua cultura de inovação e empreendedorismo (Sena, Blattmann & Fiates, 2019) ou no aprimoramento da sua inovação (Davila et al., 2009).

O estudo de Davila et al. (2009), constatou que o motivo das implementações de determinados SCG está vinculado à dimensão pontual da *performance* da elaboração dos produtos. Meyssonier (2015) explorou o uso de SCG por parte de empresas *startups* inseridas em ambientes inovadores. Ele concluiu que o uso de SCG muda dependendo do tipo e tamanho de inovação que a empresa deseja atender, impactando conseqüentemente no desempenho da organização. A pesquisa indica que empresas iniciantes se utilizam primeiramente de controles mais simples para gerenciar a inovação, como fluxos de caixa, e controles de produção, sendo seguidos por sistemas de custos e orçamento, conforme crescem.

De acordo com Taylor et al. (2019), as *startups* usam dos controles formais para gerenciar melhor o processo de inovação, iniciando na criação das ideias inovadoras, e passando pela seleção dessas ideias, até atingir seu propósito, ofertar aos clientes produtos mais inovadores e diferenciados. Empresas que utilizam SCG tendem a ter maiores investimentos em pesquisa e desenvolvimento, e conseqüentemente se preocupam mais com a inovação dos seus produtos e processos (Dantas et al., 2018). De modo geral, os SCG se relacionam com a inovação porque são úteis no momento de coordenar e regular os processos de inovação (Chenhall & Moers, 2015), uma vez que fornecem as informações necessárias para auxiliar no processo de gerenciamento de atividades que conduzem à geração de novas ideias e à inovação de produtos (Müller-Stewens et al., 2020).

Com base nessas premissas e evidências empíricas elencadas, conjectura-se nessa pesquisa que o uso de diferentes tipos de controles gerenciais facilita o processo de inovação de empresas *startups*. De forma mais específica, espera-se que a funcionalidade das informações de custos, informações orçamentárias, indicadores de desempenho não financeiros e os controles informais contribuam para a inovação de produtos nessas empresas. As informações de custos e orçamentárias são úteis para decisões de desenvolvimento de produtos porque sinalizam aos gestores sobre a importância e a amplitude do impacto das atividades de inovação na organização, conscientizando-os sobre os custos e as previsões de produção (Bisbe & Otley, 2004; Henri & Wouters, 2020). As empresas podem usar indicadores de desempenho não financeiros para direcionar a atenção organizacional para áreas de preocupação crítica (Davila et al., 2009), enquanto os controles informais estimulam a troca de ideias e ampliam as oportunidades de aprendizado em toda a empresa (Wohlgemuth et al., 2019). Portanto, é estabelecido que:

H₁: O uso do SCG influencia no processo de inovação de empresas *startups*, de modo que a funcionalidade das informações de custos (H_{1a}), o uso de informações orçamentárias (H_{1b}), a diversidade de indicadores de desempenho não financeiros (H_{1c}) e os controles informais (H_{1d}) apresentam associações positivas com a inovação de produtos.

2.2 Sistemas de controle gerencial e compartilhamento de conhecimento

O compartilhamento de conhecimento refere-se à troca de informações entre indivíduos sobre determinado assunto e experiência (Lee & Al-Hawamdeh, 2002), decorrente do diálogo, partilha de experiência e aprendizagem (Matthew & Sternberg, 2009), considerado um importante recurso estratégico para apoiar a inovação nas organizações (Lee & Al-Hawamdeh, 2002). O processo de criação e compartilhamento de conhecimento ocorre por meio de práticas e rotinas organizacionais (Lin & Lee, 2004), como, o estabelecimento e a divulgação das metas que são difundidas na empresa (Ali, Musawir & Ali, 2018) e o *feedback*, na qual reúne diferentes fontes de informação e permite que indivíduos e organização aprendam com a sua experiência e recrie novas estruturas ou rotinas de conhecimento (Kumar & Ganesh, 2009).

Neste aspecto, os SCG oferecem um ambiente propício para que o fluxo das informações possa ser compartilhado e aproveitado pelas empresas (Chenhall, Kallunki & Silvola, 2011). Distintos controles gerenciais podem ainda criar uma cultura que alimente, desenvolva e aperfeiçoe o compartilhamento de conhecimento, com intuito de unir os ideais e propósitos da empresa (Lee & Al-Hawamdeh, 2002), tornando o ambiente de trabalho flexível para que essa prática se dissemine (Tonet & Paz, 2006). A composição de diferentes controles gerenciais, podem se relacionar com as oportunidades formais e informais que levam ao compartilhamento de conhecimento nas organizações.

As oportunidades formais, podem ser estimuladas por programas de treinamento, equipes de trabalho estruturadas e sistemas baseados em recompensas. Neste tipo de oportunidades ou estrutura organizacional, estas interações formais, são projetadas pela empresa para que os indivíduos possam adquirir e disseminar conhecimento explicitamente (Bartol & Srivastava, 2002), além de fornecer aos indivíduos os meios necessários para esta finalidade (Nonaka & Takeuchi, 1995). Em contrapartida, as oportunidades informais, se baseiam nos relacionamentos interpessoais e redes sociais, que, além de estimular o compartilhamento de conhecimento, facilitam a aprendizagem (Brown & Duguid, 1991). Os ambientes que oferecem estas interações ou oportunidades informais, observam grandes quantidades de troca/ partilha de conhecimento (Jordan & Jones, 1998). Isso ocorre na medida em que a informalidade, facilita a comunicação face a face, e a interação com outras pessoas (Bartol & Srivastava, 2002), o que permite a construção de confiança, elemento fundamental para o compartilhamento de conhecimento.

Todavia, o que deve ser observado, é que dependendo da postura da empresa e dos controles usados, como sistemas mais formalizados, por exemplo, podem levar a um menor nível de compartilhamento de conhecimento (Samagaio et al., 2018). Já sistemas de controle informais tendem a contribuir para o processo de compartilhamento de conhecimento, pelo simples fato de deixar o ambiente mais informal, estimulando os funcionários a trocarem mais conhecimentos entre si (Chenhall, et al., 2011). No entanto, segundo os resultados da pesquisa de Ali et al. (2018), o processo de compartilhamento de conhecimento, pode ser favorecido tanto por sistemas de controle formais quanto informais.

Portanto, pressupõe-se que diferentes tipos de controle gerencial, como, informações de custos, informações orçamentárias, indicadores de desempenho não financeiros e os controles informais viabilizam o compartilhamento de conhecimento nas empresas *startups*. Com isto, a seguinte hipótese é apresentada:

H₂: O uso dos SCG, por meio da funcionalidade das informações de custos (H_{2a}), informações orçamentárias (H_{2b}), indicadores de desempenho não financeiros (H_{2c}) e controles informais (H_{2d}) influenciam positivamente no compartilhamento de conhecimento em empresas *startups*.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

2.3 Compartilhamento de conhecimento e inovação de produtos

Desde Nonaka & Takeuchi (1995), o conceito de inovação tem sido constantemente relacionado ao de “criação de conhecimento”. Nessa linha, geralmente se assume que o processo de inovação consiste em uma busca contínua pelo aproveitamento de conhecimentos novos e únicos (Subramaniam & Youndt, 2005). Evidências empíricas sugerem que o compartilhamento de conhecimento é fundamental para gerar novas ideias (Le & Lei, 2019), desenvolver novos produtos e oportunidades de negócios (Tsai, 2001). Portanto, está diretamente associado à inovação (Le & Lei, 2019; Saenz, Aramburu & Rivera, 2009; Tsai, 2001).

O estudo de Wang e Wang (2012) revela que as práticas de compartilhamento de conhecimento além de influenciar positivamente a velocidade e a qualidade da inovação, também influenciam o desempenho operacional e financeiro de uma empresa. Para Le e Lei (2019), o compartilhamento de conhecimento favorece a inovação de produtos e de processos nas organizações porque os funcionários compartilham suas experiências e habilidades com seus pares, com isso, fomentam e discutem novas ideias e melhora a capacidade de inovação da organização. Neste processo, os indivíduos melhoram suas capacidades de definir problemas ou situações adversas e aplicar seus conhecimentos para resolvê-los (Nonaka, Krogh & Voelpel, 2006).

Assim, assume-se que na medida em que o conhecimento forma a base para a produção de novos produtos e tecnologias, a coleta e integração contínua de novos conhecimentos levará à inovação (Subramaniam & Youndt, 2005). Para Sena et al. (2019), em empresas *startups*, em particular, o compartilhamento de conhecimento é importante, visto que impacta na criatividade e na inovação que tanto necessitam, principalmente no momento da elaboração dos produtos/serviços, pois são essas informações estratégicas que irão diferenciá-las dos seus concorrentes. Dessa forma, o compartilhamento de conhecimento atua como base para que os funcionários expressem suas opiniões e conhecimentos, gerando novas ideias de modo mais fácil e rápido (Chenhall et al., 2011). Com base nesses argumentos e nas evidências empíricas apontadas, concebe-se o compartilhamento de conhecimento como um recurso estratégico e invisível utilizado pelas empresas *startups* para apoiar e melhorar a sua capacidade de inovação. Neste aspecto, propõe-se que:

H₃: O compartilhamento de conhecimento influencia positivamente a inovação de produtos.

2.4 Papel mediador do compartilhamento de conhecimento

Combinando a H₂ de que o uso dos SCG está associado diretamente ao compartilhamento de conhecimento (Ali et al., 2018; Chenhall et al., 2011) e a H₄ de que o compartilhamento de conhecimento influencia a inovação (Le & Lei, 2019; Wang & Wang, 2012), postula-se que o compartilhamento de conhecimento possa mediar a relação entre o uso dos diferentes tipos de controle gerencial e a inovação de produtos. O compartilhamento do conhecimento organizacional se refere à disponibilização e ampliação do conhecimento gerado pelos indivíduos, bem como, a conexão ao sistema de conhecimento da organização (Nonaka & Takeuchi, 1995), elementos úteis para produzir inovação (Dalkir, 2005). Assim, não deve ser entendido como algo separado da gestão do dia a dia dos negócios, deve permear o trabalho diário e estar ligado aos processos básicos de gestão da empresa, tais como, na formulação de estratégia, organização e controle (Saenz et al., 2009)

Welchen, Mukendi & Larentis (2020) consideram que o compartilhamento de conhecimento poderia ser mais bem explorado, se as empresas se utilizassem de planejamento estratégico ou de algum outro tipo de controle, o que poderia gerar a elas um poder inovativo maior, dada sua relação com a inovação. Entretanto, as organizações só podem começar a gerenciar o conhecimento com eficácia quando os funcionários estão dispostos a compartilhar

seu conhecimento (Wang & Wang, 2012). Com isso, sugere-se que o compartilhamento de conhecimento, ocorrerá na medida em que os SCG atuarem como mecanismo de integração interna, envolvendo a disseminação e síntese do conhecimento mantido (tanto no nível individual, quanto organizacional) (Kale e Singh, 2007; Verona, 1999), refletindo-se na inovação de produtos. Com base nesses argumentos, a seguinte hipótese é sugerida:

H₄: A relação entre o uso do SCG, por meio da funcionalidade das informações de custos (H_{4a}), informações orçamentárias (H_{4b}), indicadores de desempenho não financeiros (H_{4c}) e controles informais (H_{4d}) e a inovação dos produtos é mediada pelo compartilhamento de conhecimento.

2.5 Papel moderador da turbulência tecnológica

A turbulência tecnológica caracteriza-se como sendo variações tecnológicas que ocorrem no ambiente em que uma organização está inserida (Jaworski & Kohli, 1993). Ambientes considerados tecnologicamente turbulentos tendem a estimular as empresas a responderem mais rapidamente às mudanças, pois é nesses ambientes que as organizações podem se destacar e obter vantagens competitiva (Chen & Lien, 2013). Pesquisas apontam que em ambientes mais turbulentos, o uso de SCG pode contribuir para o aumento da inovação (Müller-Stewens et al., 2020), uma vez que as empresas são mais propensas a explorar suas capacidades (Chen & Lien, 2013) e as necessidades de informação para inovação de produtos se tornam maiores e mais diversificadas (Henri & Wouters, 2020). Quando a turbulência é mais acelerada, é necessário que se tenha SCG mais rápidos e eficientes para acompanhar essas mudanças e diminuir as lacunas das informações que surgem dessas incertezas, contribuindo deste modo para o processo de inovação como um todo (Müller-Stewens et al., 2020).

Eldridge et al. (2014) investigaram o uso dos SCG em uma organização de alta tecnologia que funciona em ambientes incertos. Os resultados indicaram que a organização respondeu ao seu ambiente incerto com um pacote de sistemas de controle formais e informais para seus processos de negócios estrategicamente importantes. Constataram também que a incerteza inerente ou eventual de um processo de negócios individual influencia o tipo de sistemas de controle empregados e os sistemas de controle interativos também ficam mais expressos. O estudo de Müller-Stewens et al. (2020) também evidenciou que os controles usados na inovação estão eventualmente relacionados à turbulência tecnológica, e que em ambientes turbulentos (que necessitam rápidas adaptações), o uso de SCG auxilia no aumento da inovação.

Com base nessas evidências e nos argumentos apresentados, espera-se que as *startups* inseridas em um ambiente tecnológico turbulento, necessite de maior uso de diferentes tipos de controle gerencial para acompanhar as incertezas do ambiente e contribuir para o processo de inovação. Assim, hipotetiza-se que:

H₅: A relação entre uso do SCG, por meio da funcionalidade das informações de custos (H_{5a}), informações orçamentárias (H_{5b}), indicadores de desempenho não financeiros (H_{5c}) e controles informais (H_{5d}) e inovação de produtos é moderada pela turbulência tecnológica.

3 Metodologia da Pesquisa

3.1 Amostra e coleta de dados

Os dados para o estudo foram coletados por meio de questionários aplicados com gestores de empresas *startups* brasileiras listadas no site StartupBase. O foco de interesse foram as 911 *startups* classificadas na fase de tração, com dois anos ou mais de existência, com cinco ou mais pessoas na equipe, cujos contatos dos respectivos gestores (LinkedIn/e-mail) estavam disponíveis no site das respectivas empresas ou do próprio StartupBase. A coleta de dados iniciou no período de 11 de junho de 2020 e foi finalizada em 05 de setembro de 2020. Foi

aplicado um pré-teste com quatro pesquisadores da área de contabilidade gerencial, a partir do qual houve a inserção de pequenas alterações às formulações de itens específicos visando maior compreensibilidade do instrumento de pesquisa e evitar possíveis ambiguidades.

Os destinatários da pesquisa, selecionados via rede social *LinkedIn*, foram os CEO's (Chief Executive Officer), diretores financeiros (Chief Financial Officer - CFO), diretores de produtos (Chief Product Officer - CPO), fundadores e co-fundadores dessas 911 *startups*. Optou-se por esses destinatários para garantir que os respondentes estivessem envolvidos de alguma forma no processo de inovação das empresas e em atividades de cunho gerencial. A amostra final compõe-se de 142 respostas válidas. Os dados demográficos indicam que a maioria dos participantes trabalham em empresas do ramo de serviços (55,63%), com até 10 funcionários (54,23%) e cinco anos de existência (52,82%).

3.2 Mensuração das Variáveis

Todos os construtos foram mensurados por meio de itens múltiplos, com assertivas retiradas de estudos anteriores.

a) Variáveis Independentes

Funcionalidade das Informações de custos. A funcionalidade das informações de custo foi medida por cinco itens usados por Henri & Wouters (2020). Os itens da amostra incluem “As informações de custos chegam imediatamente mediante solicitação”. Todos os itens foram medidos por uma escala de sete pontos variando de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente). A confiabilidade da escala foi de 0,915.

Informações orçamentárias. Foram utilizados quatro itens desenvolvidos por Abernethy & Vagnoni (2004) e utilizados por Macinati & Rizzo (2014) para mensurar o construto de informações orçamentárias. Os itens da amostra incluem: “Até que ponto você investiga itens que estão "excedentes" no orçamento?”. Todos os itens foram medidos por uma escala de sete pontos variando de 1 (de nenhuma maneira) a 7 (em grande medida). A confiabilidade da escala foi de 0,833.

Indicadores de desempenho não financeiros. Os sete itens desenvolvidos por Henri & Wouters (2020) foram usados para medir a variável de indicadores de desempenho não financeiros. Os respondentes avaliaram a extensão em que cada um dos sete indicadores de desempenho era usado pela organização. Os itens da amostra incluem o seguinte indicador: “inovação de produtos (por exemplo, sucesso no desenvolvimento de novos produtos, tempo do ciclo de desenvolvimento)”. Foi adotada uma escala de sete pontos variando de 1 (de nenhuma maneira) e 7 (em grande medida). A confiabilidade foi de 0,825.

Controles informais. Os sete itens desenvolvidos por Jaworski et al. (1993) e utilizados por Wohlgemuth et al. (2019) foram usados para medir os controles informais. Os itens da amostra incluem: “A empresa incentiva discussões relacionadas ao trabalho entre funcionários”. Todos os itens foram medidos por uma escala de sete pontos variando de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente). A confiabilidade da escala foi de 0,901.

b) Variável Mediadora. *Compartilhamento de conhecimento.* O compartilhamento do conhecimento foi medido por quatro itens usados por Lin & Lee (2004). Os itens da amostra incluem “Os funcionários da minha empresa compartilham o conhecimento da experiência de trabalho entre si”. Todos os itens foram medidos por uma escala de sete pontos variando de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente). A confiabilidade da escala foi de 0,765.

c) Variável Moderadora. *Turbulência tecnológica.* Dois itens extraídos de Müller-Stewens et al. (2020) foram usados para captar a variável de turbulência tecnológica. Exemplo de um dos itens é: “A tecnologia em nossa indústria está mudando rapidamente”. Os itens foram medidos por uma escala de sete pontos variando de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente). A confiabilidade da escala foi de 0,745.

d) *Variável Dependente. Inovação de produtos.* O construto inovação de produtos foi avaliado por meio de 17 itens desenvolvidos por Stock et al. (2013). Esses itens capturam a inovação em termos de frequência, novidade e valor da inovação. Os itens da amostra incluem: “Os novos produtos / serviços desenvolvidos pela nossa empresa oferecem vantagens únicas aos nossos clientes”. Todos os itens foram medidos por uma escala de sete pontos variando de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente). A confiabilidade da escala foi de 0,921.

e) *Variáveis de Controle.* As variáveis disponibilidade de recursos, recursos de folga, tamanho da organização e tempo da empresa foram adicionados como variáveis de controle, uma vez que a literatura sugere que podem estar relacionadas ao processo de inovação de produtos. Foram utilizados seis itens adotados por Müller-Stewens et al. (2020) e quatro itens desenvolvidos por Stock et al. (2013) para mensurar respectivamente a disponibilidade de recursos e a folga orçamentária. As empresas necessitam gerenciar os recursos disponíveis e na sua ausência podem frustrar o processo da inovação nas empresas (Müller-Stewens et al., 2020). Enquanto a folga orçamentária pode afetar positivamente a inovação de produtos por possibilitar o emprego de mais recursos em experimentação, ou negativamente, por reduzir a disciplina dos gestores nos respectivos projetos (Stock et al., 2013). Todos estes itens foram medidos por uma escala de sete pontos variando de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente). A confiabilidade da escala foi de 0,857 para disponibilidade de recursos, e 0,784 para folga orçamentária. O tamanho da empresa foi mensurado em termos de número de funcionários e o tempo, em termos de anos que as empresas atuam no mercado. Essas variáveis influenciam no uso dos SCG para fins de inovação (Davila & Fosters, 2005).

3.3 Viés de não resposta

Para verificar o potencial viés de não resposta, foi comparado os respondentes iniciais e tardios em termos das médias dos construtos (Tabela 1). Foram considerados respondentes iniciais, aqueles que responderam ao questionário no mês de junho (primeiro mês), enquanto os tardios foram os que responderam no mês de agosto e início de setembro (último período de aplicação da pesquisa). Uma comparação das médias dos construtos não revelou diferença entre os respondentes iniciais e tardios ($p > 0,05$) (Painel A – Tabela 1). A comparação da média das respostas dos 50% de respondentes iniciais, com os outros 50% de respondentes finais (Painel B) também não apresentou diferenças significativas.

Tabela 1

Testes do viés de não resposta

Constructos	<i>Painel A: Respondentes precoces versus respondentes tardios*</i>			<i>Painel B: Respondentes iniciais versus respondentes finais**</i>		
	precoces (n = 36)	tardios (n = 56)	P- Value	50% iniciais (n = 71)	50% finais (n = 71)	P- Value
Informações de Custos	4,18	4,66	0,147	4,15	4,55	0,145
Informações Orçamentárias	4,99	5,20	0,480	4,95	5,18	0,340
Indicadores de Desempenho Não Financeiros	5,03	5,38	0,186	5,04	5,40	0,081
Controles Informais	6,14	5,87	0,251	6,08	5,85	0,172
Compartilhamento de conhecimento	5,44	5,33	0,684	5,42	5,27	0,430
Inovação de Produtos	5,80	5,52	0,211	5,69	5,61	0,646
Turbulência Tecnológica	6,46	6,57	0,445	6,37	6,40	0,858

Legenda: * A amostra foi dividida em respondentes precoces (respostas no mês de junho) e em respondentes tardios (respostas em agosto/setembro). ** A amostra foi dividida em duas partes iguais entre respondentes iniciais (50%), e respondentes finais (50%).

A aplicação do teste-t, confirma a falta de diferença entre os respondentes, indicando a ausência do viés de não resposta (Bisbe & Malagueño, 2015). De acordo com Wählberg & Poom (2015), a premissa é de que os respondentes tardios sejam semelhantes aos não respondentes que optaram por não participar da pesquisa. Portanto, o viés de não resposta não parece ser uma grande preocupação nesta amostra.

3.4 Viés do método comum

Métodos processuais e estatísticos recomendados por Podsakoff, Mackenzie, Lee & Podsakoff (2003) foram empregados para atestar o problema de viés de método comum (*Common Method Bias*), uma vez que as variáveis dependentes e independentes foram respondidas pelos mesmos respondentes. Foi garantido o anonimato e a confidencialidade dos respondentes e realizado o pré-teste do instrumento de pesquisa antes da coleta de dados principal para garantir que não houvesse itens difíceis ou confusos. Também houve a combinação da apresentação das questões de variáveis dependentes e das independentes, e os respondentes foram orientados de que não havia respostas certas ou erradas. Por fim, foi usado o teste do fator único de Harman (1976), como procedimento estatístico para determinar se há algum viés de método comum no conjunto de dados. Os resultados da análise fatorial exploratória sem rotação indicam que o primeiro fator possui 23,28% da variância total, o que sugere que o viés do método comum não tem impacto no presente estudo (Podsakoff et al., 2003).

4 Análise e Resultados

Para analisar os dados e testar as hipóteses da pesquisa, utilizou-se a técnica de modelagem de equações estruturais (*Structured Equation Modeling – SEM*) estimada a partir dos mínimos quadrados parciais (*Partial Least Squares – PLS*). Os modelos PLS usam a técnica *bootstrapping* para determinar se os coeficientes de regressão do modelo estrutural são estatisticamente significantes. Isso permite várias observações de amostragem, além de estimar a significância do efeito em cada coeficiente de regressão entre as variáveis (Chin & Newsted, 1999).

4.1 Modelo de mensuração

O modelo de mensuração avaliou todos os constructos em termos de confiabilidade (individual e composta) e validade (convergente e discriminante) (Hair Jr., Hult, Ringle & Sarstedt, 2017). A maioria dos itens apresentaram cargas fatoriais acima de 0,70 em seus respectivos construtos (Tabela 2). Todas as variáveis latentes (constructos) da pesquisa apresentaram a variância média extraída (AVE) acima de 0,5 e consistência interna (Alfa de Cronbach) e confiabilidade composta, acima de 0,70. Assim, a validade convergente e a confiabilidade dos construtos foram estabelecidas conforme Hair Jr. et al. (2017).

Tabela 2
Resultados do modelo de mensuração

Variáveis Latentes	Itens	Carga Fatorial	AVE	α de Cronbach / CC
Informações de Custos	CGC1	0,877	0,746	0,916 / 0,936
	CGC2	0,863		
	CGC3	0,886		
	CGC4	0,841		
	CGC5	0,852		
Informações Orçamentárias	CGO1	0,791	0,656	0,835 / 0,884
	CGO2	0,794		
	CGO3	0,817		
	CGO4	0,838		



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Indicadores de Desempenho	CGD1	0,632	0,546	0,838 / 0,878
	CGD2	0,782		
	CGD3	0,771		
	CGD4	0,777		
	CGD5	0,679		
	CGD6	0,780		
Controles Informais	CGI1	0,837	0,649	0,909 / 0,928
	CGI2	0,754		
	CGI3	0,814		
	CGI4	0,831		
	CGI5	0,729		
	CGI6	0,838		
	CGI7	0,830		
Compartilhamento de Conhecimento	COMPON1	0,867	0,596	0,776 / 0,854
	COMPON2	0,813		
	COMPON3	0,655		
	COMPON4	0,736		
Inovação de Produtos	NOVFREQ1	0,702	0,512	0,926 / 0,936
	NOVFREQ2	0,801		
	NOVFREQ3	0,729		
	NOVFREQ4	0,755		
	NOVFREQ5	0,721		
	NOVNOV1	0,596		
	NOVNOV2	0,715		
	NOVNOV3	0,784		
	NOVNOV4	0,697		
	NOVVAL1	0,793		
	NOVVAL2	0,766		
	NOVVAL3	0,652		
	NOVVAL4	0,582		
	NOVVAL7	0,682		
Turbulência Tecnológica	TURBTEC1	0,841	0,798	0,761 / 0,888
	TURBTEC2	0,943		

Nota: CGD7, INOVNOV5, INOVVAL5 e INOVVAL6 foram excluídos devido à carga fatorial baixa

Além disso, a validade discriminante pelo critério de Fornell & Larcker (1981) (Tabela 3), que compara as raízes quadradas dos valores dos AVE's de cada construto com as correlações (de *Pearson*) entre os construtos (ou variáveis latentes), demonstrou que as variáveis latentes são independentes uma das outras (Hair Jr. et al., 2017), já que todas as raízes quadradas foram maiores que as correlações entre os construtos (na vertical e horizontal).

Tabela 3

Validade discriminante pelo critério Fornell-Larcker (1981)

Variáveis Latentes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Informações de custos	0,864										
2. Indicadores de desempenho	0,423	0,739									
3. Controles Informais	0,252	0,459	0,806								
4. Informações orçamentárias	0,324	0,375	0,235	0,81							
5. Compartilhamento de conhecimento	0,186	0,382	0,695	0,241	0,772						
6. Inovação de produtos	0,236	0,459	0,544	0,256	0,489	0,715					
7. Turbulência Tecnológica	0,144	0,207	0,192	0,206	0,161	0,164	0,894				
8. Disponibilidade de recursos	0,330	0,377	0,182	0,264	0,152	0,314	0,182	1			
9. Recursos de folga	0,271	0,390	0,243	0,252	0,240	0,249	0,158	0,606	1		
10. Tempo da empresa	0,079	0,118	-0,108	0,054	0,007	-0,124	-0,054	0,226	0,167	1	
11. Quantidade de funcionários	0,162	0,131	-0,14	0,111	-0,760	-0,097	0,085	0,383	0,210	0,554	1

Nota: A raiz quadrada da variância média extraída é destacada na diagonal em negrito, os demais valores (sem negrito) referem-se as correlações entre os constructos.



A validade discriminante também foi confirmada pelo critério de Razão *Heterotrait-Monotrait* (HTMT), recomendado por Henseler, Ringle & Sarstedt (2015), em que se constatou que todos os constructos apresentam valores inferiores ao valor de corte (0,85), o que sugere uma adequação e diversidade dos construtos utilizados no estudo. Também foi testada a ausência de multicolinearidade das variáveis, por meio do *Variance Inflation Factors* (VIF), sendo que todos os VIF dos constructos foram menores que 5 (Hair Jr. et al., 2017).

4.2 Modelo Estrutural e Hipóteses

A análise do modelo estrutural (Tabela 4) e testes de hipóteses foi baseada nas análises do coeficiente estrutural, do tamanho do efeito (F2), do coeficiente de Pearson (R2) e da relevância preditiva (Q2) dos constructos, por meio dos métodos de *Bootstrapping* (5.000 interações, teste bicaudal) e *Blindfolding* (Hair Jr, et al., 2017).

O modelo inicialmente foi testado sem inclusão e influência do efeito das variáveis indiretas (variável mediadora e variável moderadora) (Hair Jr. et al., 2017), conforme os respectivos valores das interações das hipóteses 1, 2 e 3 (Tabela 4 – Painel A). No caso, constaram-se relações positivas e significativas dos indicadores de desempenho não financeiros ($\beta 0,229$, $p < 0,01$) e dos controles informais ($\beta 0,299$, $p < 0,01$) com a inovação de produtos. Estas evidências não permitem rejeitar respectivamente as hipóteses H_{1c} e H_{1d} . Todavia, não foram observados efeitos diretos significativos entre as informações de custos (H_{1a}) e inovação de produtos e entre informações orçamentárias (H_{1b}) e inovação de produtos, o que permite rejeitar estas hipóteses.

Os controles informais também apresentam associações positivas e significativas com o compartilhamento de conhecimento ($\beta 0,655$, $p < 0,01$). Porém, não foram observadas relações significativas entre os demais controles gerenciais com o compartilhamento de conhecimento ($p > 0,1$). Com isso, há um aceite parcial da H_2 , já que em empresas *startups*, apenas os controles informais parecem influenciar diretamente o compartilhamento de conhecimento (H_{1d}). Além disso, há elementos para a não rejeição da H_3 , pois o compartilhamento de conhecimento afeta direta e positivamente a inovação de produtos ($\beta 0,178$, $p < 0,05$).

Tabela 4
Modelo estrutural e teste das hipóteses

Hipóteses	B	F ²	DP	T - value	P - value
Painel A – Efeitos diretos					
H _{1a} Informações de custos → Inovação de Produtos	0,013	0,000	0,047	0,281	0,779
H _{1b} Informações orçamentárias → Inovação de Produtos	0,052	0,003	0,053	0,973	0,330
H _{1c} Indicadores de desempenho não financeiros → Inovação de Produtos	0,229	0,054	0,085	2,681	0,007
H _{1d} Controles informais → Inovação de Produtos	0,299	0,067	0,108	2,779	0,005
H _{2a} Informações de custos → Compartilhamento de conhecimento	-0,030	0,001	0,049	0,610	0,542
H _{2b} Informações orçamentárias → Compartilhamento de conhecimento	0,072	0,008	0,056	1,273	0,203
H _{2c} Indicadores de desempenho não financeiros → Compartilhamento de conhecimento	0,067	0,006	0,070	0,950	0,342
H _{2d} Controles informais → Compartilhamento de conhecimento	0,655	0,661	0,089	7,373	0,000
H ₃ Compartilhamento de conhecimento → Inovação de Produtos	0,178	0,026	0,089	1,994	0,046
Painel B – Efeitos indiretos (Mediação)					
H _{4a} Informações de Custos → Compartilhamento de conhecimento → Inovação de Produtos	-0,007	//	0,012	0,549	0,583
H _{4b} Informações orçamentárias → Compartilhamento de conhecimento → Inovação de Produtos	0,016	//	0,014	1,124	0,261



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

H _{4c} Indicadores de desempenho não financeiros → Compartilhamento de conhecimento → Inovação de Produtos	0,015	//	0,017	0,893	0,372
H _{4d} Controles informais → Compartilhamento de conhecimento → Inovação de Produtos	0,147	//	0,066	2,226	0,026

Painel C – Efeitos de interação (Moderação) – Turbulência Tecnológica

H _{5a} MODTT – Informações de Custos → Inovação de Produtos	-0,007	0,000	0,060	0,116	0,908
H _{5b} MODTT– Informações Orçamentárias → Inovação de Produtos	0,198	0,045	0,088	2,261	0,024
H _{5c} MODTT– Indicadores de Desempenho não financeiro → Inovação de Produtos	-0,162	0,036	0,088	1,851	0,064
H _{5d} MODTT– Controles Informais → Inovação de Produtos	0,080	0,008	0,073	1,086	0,278

Painel D – Variáveis de Controle

Disponibilidades de Recursos → Inovação de Produtos	0,191	0,040	0,087	2,201	0,028
Recursos de Folga → Inovação de Produtos	-0,092	0,009	0,063	1,681	0,278

Nota: Os valores das hipóteses H₁, H₂ e H₃, estão isentos dos efeitos da inclusão das variáveis moderadoras e mediadoras. Para as três primeiras hipóteses, tem-se um modelo estrutural: R²: Compartilhamento de conhecimento = 0,492 e Inovação de Produtos = 0,371. Relevância Preditiva (Q²): Compartilhamento de conhecimento = 0,262 e Inovação de Produtos = 0,166. Com a inclusão das demais variáveis, H₄ e H₅ e variáveis de controle, tem-se um modelo estrutural: R²: Compartilhamento de conhecimento = 0,492 e Inovação de Produtos = 0,421. Q²: Compartilhamento de conhecimento = 0,262 e Inovação de Produtos = 0,186.

As hipóteses 4 e 5 testam os efeitos indiretos de mediação e moderação, e ao incluí-las no modelo nota-se aumento no poder de explicação da inovação de produtos (de 0,371 para 0,421). Inclusive o coeficiente estrutural (β 0,178, $p < 0,05$) da relação direta entre o compartilhamento de conhecimento e inovação (H₃) é aumentado com a inclusão das referidas variáveis (β 0,224, $p < 0,01$). Estes resultados indicam que diante de um cenário de alta turbulência tecnológica, há maior necessidade de compartilhar o conhecimento para promover a inovação. Foi identificado o efeito mediador do compartilhamento de conhecimento (H₄) sobre os controles gerenciais e a inovação de produtos, apenas nas interações entre os controles informais e a inovação de produtos (β 0,147, $p < 0,05$), não impactando nas demais relações. Esses resultados fornecem apoio para a não rejeição da hipótese H_{4d}. Isso sugere que as informações advindas dos controles informais não são utilizadas como mecanismo de compartilhamento de conhecimento para fins de inovação.

Ao considerar a inclusão da variável turbulência tecnológica, como moderadora, observa-se uma mudança nas interações entre as informações orçamentárias e a inovação de produtos (β 0,198, $p < 0,05$). Diferente dos resultados observados na hipótese H_{1b}, que testa o efeito direto destas variáveis (sem efeito moderador), os resultados da hipótese H_{5b} sinalizam que em ambientes altamente turbulentos há necessidade de formalização das informações orçamentárias para fins de inovação. Também se observa um efeito de interação negativa entre os indicadores de desempenho não financeiros e inovação de produtos (β -0,162, $p < 0,10$), o que difere da H_{1c} que apontou efeitos positivos e significativos. Na H_{5c} observa-se que a lógica da utilização de indicadores de desempenho não financeiros, para promover a inovação é alterada quando existe fatores externos de turbulência tecnológica. No entanto, a turbulência tecnológica, parece não moderar a relação entre informações de custos (H_{5a}) e controles informais (H_{5d}) com a inovação de produtos. Assim, não se rejeita apenas a hipótese que previa que a turbulência tecnológica modera a relação positiva entre o uso de informações orçamentárias e a inovação de produtos (H_{5b}). A Figura 2, ilustra o gráfico de inclinação desta última interação.

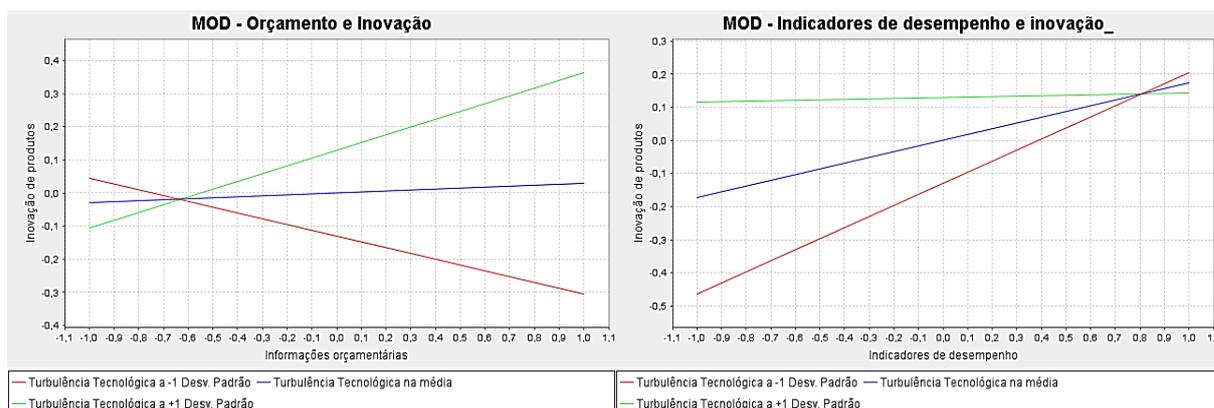


Figura 2- Efeito moderador da turbulência tecnológica

Nota: A figura à esquerda ilustra a moderação na relação entre informações orçamentárias e inovação de produtos; A figura à direita ilustra a moderação na relação entre indicadores de desempenho e inovação de produtos.

Na Figura 2, ilustra-se que conforme a turbulência tecnológica aumenta, existe a necessidade do uso de informações orçamentárias para que ocorra a inovação de produtos. Quando a empresa é exposta a uma baixa turbulência tecnológica, menor é a necessidade do uso de controles formais, como as informações decorrentes de orçamentos para o fomento da inovação de produtos. Ao lado (direito) observa-se o gráfico para os indicadores de desempenho não financeiro. Esta ilustração indica que a turbulência tecnológica influencia o uso destes indicadores para alavancar a inovação de produtos. No entanto, a chance de que as *startups* utilizem estes controles para inovar seus produtos é maior, quando a turbulência tecnológica é baixa. Isso sugere que à medida em que aumenta a imprevisibilidade externa, decorrente de incertezas e turbulências, suscita-se a necessidade de controles mais tradicionais, como o orçamento, e que o uso dos indicadores de desempenho não financeiros pode inibir a inovação.

Além da inserção das variáveis mediadora e moderadora, as variáveis de controle, disponibilidade de recursos e recursos de folga, foram acrescentadas no modelo estrutural (Tabela 4 – Painel D). As variáveis tempo de empresa e quantidade de funcionários não foram inseridas porque não apresentaram correlações significativas com a inovação de produtos (Tabela 3). Com a inserção destas variáveis, foi constatada uma associação positiva e significativa entre disponibilidade de recursos e inovação de produtos (β 0,191, $p < 0,05$).

5 Discussão e Implicações

Os achados deste estudo demonstram que o uso de controles gerenciais por empresas *startups* é diversificado (Davila & Foster, 2005) e influenciam no processo de inovação de produtos, principalmente por meio dos controles informais e indicadores de desempenho não financeiros. Demonstra também a relevância da prática de compartilhamento de conhecimento nessas empresas, como um elemento útil e estratégico para o processo de inovação, já que foram observados tanto efeitos diretos, quanto indiretos. Além disso, quando as *startups* estão inseridas em um ambiente turbulento em termos de tecnologia, a necessidade de informação se torna maior e mais diversificada, ao passo que as informações orçamentárias passam a ser particularmente relevantes para o processo de inovação, enquanto o uso de indicadores de desempenho não financeiros é conflitante.

De forma mais específica, o estudo sinaliza que tanto os indicadores de desempenho não financeiros, como os controles informais influenciam no processo de inovação dos produtos. Os indicadores de desempenho não financeiros interferem no modo como as empresas necessitam alocar seus recursos (Banerjee, 2003) e referem-se às informações não monetárias de uma empresa, como informações de funcionários, clientes, fornecedores, qualidade dos serviços/produtos oferecidos (Henri & Wouters, 2019). Os funcionários, por exemplo,



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

interferem diretamente na criação e desenvolvimento de produtos/serviços (Chenhall et al., 2011), assim, como os clientes que fornecem o nível de demanda que a empresa necessita atender (Bedfort, 2015). Dessa forma, as *startups* necessitam monitorar esses indicadores, além destes servirem como um norte para o processo de inovação. Contudo, em momentos de imprevisibilidade ambiental, o acompanhamento destes indicadores torna-se prejudicial à inovação para as *startups*, uma vez que esses indicadores podem não refletir mais o momento presente e as necessidades de clientes, funcionários e sociedade, o que leva a falhas no aprendizado e afeta negativamente o desempenho de novos produtos.

Já os controles informais proporcionam uma comunicação aberta e flexível (Chenhall et al., 2011) e ampliam as oportunidades de aprendizagem, que se reflete na inovação. De modo geral, esses resultados coadunam com a proposição de Samagaio et al. (2018), que afirmam que empresas que buscam se tornarem diferenciadas no mercado procuram usar mais de controles informais, do que controles de custos e de orçamento, uma vez que tais práticas são mais rígidas e restritas. Os resultados empíricos da presente pesquisa reforçam esse entendimento. Reconhece-se que as informações de custos são importantes para o processo de desenvolvimento de um produto, contudo, no caso das *startups*, a inovação (*per se*) acaba sendo considerada como o elemento mais essencial que o gerenciamento dos próprios custos (Davila, 2000).

Da mesma forma, diante de um cenário estável, as informações orçamentárias parecem não impactar diretamente no fomento de inovação em *startups*. Uma possível explicação, seria o fato do orçamento, ser reconhecido como um tipo de controle mais formal, que tende a inibir a inovação excessiva nas empresas (Chenhall, 2003), o que pode dificultar a oferta de produtos e/ou serviços diferenciados aos clientes, prejudicando o principal objetivo das *startups*. Além disso, para algumas *startups* é difícil manter controles orçamentários. Com isso, mesmo que em escala menor, elas acabam utilizando metas de custos e despesas mensais, sem a preocupação central de manter controles mais robustos.

A influência positiva do compartilhamento de conhecimento na inovação de produtos confirma que o processo de inovação depende diretamente da busca contínua e do aproveitamento de conhecimentos dos indivíduos (Subramaniam & Youndt, 2005), já que estes podem aplicar seus conhecimentos para revolver problemas, situações adversas (Nonaka et al., 2006) e formar a base para a produção de novos produtos e tecnologias (Subramaniam & Youndt, 2005). Os resultados da pesquisa indicam também que os controles informais são utilizados pelas *startups* para compartilhar o conhecimento e fomentar a inovação. Enquanto os controles mais formais (ex: informações de custos) não estão associados diretamente à prática de compartilhamento de conhecimento nestas organizações. Assim, é possível que essas informações possam ser apenas utilizadas pela gestão e não são compartilhadas ou disponibilizadas nessas empresas para todos os indivíduos (níveis funcionais). Além disso, é possível que esses controles também possam influenciar o compartilhamento de maneira indireta, e/ou por meio de outras variáveis. Os resultados do modelo estrutural completo, enfatiza também a importância do compartilhamento de conhecimento quando as mudanças tecnológicas oferecem grandes oportunidades no ambiente em que as *startups* estão inseridas. Por fim, a pesquisa ressalta a importância das empresas *startups* buscarem recursos com financiadores externos, uma vez que estes estão diretamente associados à inovação.

5.1 Implicações para a pesquisa e prática

Os resultados desta pesquisa apresentam implicações para a teoria e prática organizacional. O estudo amplia o entendimento da relação entre SCG e inovação de produtos em empresas *startups*, uma vez que explora os diferentes tipos de informação (informações de custos, informações orçamentárias, indicadores de desempenho não financeiros e controles



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

informais), que compõem o SCG dessas empresas e que estão associados à inovação de produtos. A pesquisa também adiciona à literatura existente na análise de como o uso de diferentes tipos de SCG interferem no processo de inovação de produtos, visto que considera o papel do compartilhamento do conhecimento e da turbulência tecnológica nestas relações. Estes dois elementos, são considerados importantes em ambientes de inovação. O compartilhamento de conhecimento, em particular, é reconhecido por influenciar, não somente a inovação, mas também o desempenho operacional e financeiro de uma empresa (Wang & Wang, 2012). No entanto, processos de gestão relacionados à formulação da estratégia, organização e controle não tem sido muito explorado pelos pesquisadores que investigam a gestão do conhecimento (Saenz et al., 2009).

A pesquisa também avança ao demonstrar que os sistemas de controle empregados pelas *startups* para inovação dependem muito do ambiente em que estão inseridas e dos recursos que possuem disponíveis. Conhecer estes fatores, é importante para estas empresas, porque sinalizam a necessidade de buscar de investimentos externos para fomentar o processo de inovação. Assim sendo, as *startups* devem refletir sobre os fatores ambientais internos da gestão (ex: estrutura, estratégia e SCG) e externos (ex: turbulência) que podem auxiliar na inovação e no compartilhamento do conhecimento. Em particular demonstra a relevância do uso de controles informais e das informações de desempenho não financeiras nestas interações. Esses resultados são úteis aos profissionais vinculados às *startups*, na medida em que podem ajudar a identificar os controles gerenciais específicos para que o processo da inovação de produtos ocorra com mais facilidade e eficiência em cada empresa. Além disso, podem servir como parâmetros a outras organizações, para que possam avaliar a adoção de SCG e seu papel na inovação de produtos.

5.2 Limitações e pesquisas futuras

Apesar de suas contribuições para a teoria e a prática, esta pesquisa apresenta limitações. A primeira refere-se à variação potencial do método comum, que pode ser resultante do uso de dados de autorrelato. Em segundo lugar, por se tratar de uma investigação obtida por meio de dados transversais, não foi possível obter uma investigação longitudinal da estrutura conceitual examinada de forma mais ampla. A própria escolha do modelo teórico, é uma limitação, pois os diferentes tipos de SCG investigados, foram analisados isoladamente. Estudos futuros podem se ater em examinar a interdependência dos diferentes tipos de SCG, ou utilizar outros tipos de controles para examinar as relações propostas. Estudos futuros também podem considerar análise de outras dimensões da inovação, como por exemplo a dimensão incremental, a radical, ou a de processos internos. Pesquisas futuras podem explorar outras variáveis mediadoras, como, o compartilhamento de informações e a aprendizagem organizacional. Além disso, o estudo utiliza somente medidas de resultado relacionadas ao uso de SCG. Uma extensão natural poderia ser explorar a intensidade e a relevância desse uso.

6 Conclusão

Embora muitos pesquisadores tenham investigado as relações entre o uso de sistemas de controle gerencial e a inovação, há lacunas de estudos sobre como, e em que condições a presença dos SCG apoia a inovação em empresas *startups*, em especial, de quais tipos de controle gerencial que são utilizados por essas empresas que impactam na inovação de produtos. Neste aspecto, esta pesquisa analisou a influência do uso de diferentes tipos de controle gerencial (funcionalidade das informações de custos, informações orçamentárias, indicadores de desempenho não financeiros e controles informais) na inovação de produtos mediado pelo compartilhamento de conhecimento e moderado pela turbulência tecnológica, tendo como campo de pesquisas, *startups* brasileiras de diferentes ramos.

De maneira geral, os resultados indicaram que os controles informais, indicadores de desempenho não financeiros, a prática de compartilhamento de conhecimento e a disponibilidade de recursos são elementos importantes para promover a inovação de produtos nessas empresas. Além disso, torna-se necessário reconhecer a existência de ambientes altamente turbulentos em termos de tecnologia. Quando este fator de incerteza se torna presente, as *startups* podem se aliar a aspectos e controles mais formais, como os decorrentes de informações orçamentárias e financeiras, para assegurar o processo criativo e promulgar a inovação, diferente dos indicadores de desempenho não financeiros que necessitam ser avaliados se de fato, representam a situação daquele momento, considerando a respectiva imprevisibilidade. Esses resultados são relevantes na medida que sinalizam os tipos de SCG que são úteis para a inovação de produtos em *startups*. Assim sendo, poderão ser úteis aos profissionais, especialmente aqueles em empresas jovens que buscam avaliar as condições de sucesso em seus projetos empreendedores. Adicionalmente, a proposição de *insights* para melhoria do uso de controles gerenciais para fomentar a inovação pode representar impacto no desenvolvimento sustentável dessas organizações.

Referências

- Abernethy, M. A., & Vagnoni, E. (2004). Power, organization design and managerial behaviour. *Accounting, Organizations and Society*, 29(3-4), 207-225. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(03\)00049-7](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(03)00049-7)
- Ali, I., Musawir, A. U., & Ali, M. (2018). Impact of knowledge sharing and absorptive capacity on project performance: the moderating role of social processes. *Journal of Knowledge Management*, 22(2), 453-477. <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2016-0449>
- Banerjee, P. (2003). Some indicators of dynamic technological competencies: understanding of Indian software managers. *Technovation*, 23(7), 593-602. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(02\)00007-X](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(02)00007-X)
- Bartol, K. M. & Srivastava, A. (2002). Encouraging knowledge sharing: The role of organizational reward systems. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 9(1), 64-76. <https://doi.org/10.1177/107179190200900105>
- Bedford, D. S. (2015). Management control systems across different modes of innovation: Implications for firm performance. *Management Accounting Research*, 28, 12-30. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2015.04.003>
- Beuren, I. M., Souza, G. E. D. & Bernd, D. C. (2019), Effects of budget system use on innovation performance. *European Journal of Innovation Management*, 24(1), 109-129. <https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2019-0166>
- 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. <https://doi.org/10.1080/00014788.2015.1009870>
- Bisbe, J., & Otley, D. (2004). The effects of the interactive use of management control systems on product innovation. *Accounting, Organizations and Society*, 29(8), 709-737. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2003.10.010>
- Brown, J. S. & Duguid, P. (1991). Organizational learning and communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation. *Organization Science*, 2(1), 40-57. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.40>
- Chen, C. W., & Lien, N. H. (2013). Technological opportunism and firm performance: Moderating contexts. *Journal of Business Research*, 66(11), 2218-2225. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.02.001>

- Chenhall, R. H. (2003). Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future. *Accounting, Organizations and Society*, 28(2-3), 127-168. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(01\)00027-7](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(01)00027-7)
- Chenhall, R. H. (2006). Theorizing contingencies in management control systems research. *Handbooks of Management Accounting Research*, 01, 163-205. [https://doi.org/10.1016/S1751-3243\(06\)01006-6](https://doi.org/10.1016/S1751-3243(06)01006-6)
- Chenhall, R. H., Kallunki, J. P., & Silvola, H. (2011). Exploring the relationships between strategy, innovation, and management control systems: the roles of social networking, organic innovative culture, and formal controls. *Journal of Management Accounting Research*, 23(1), 99-128. <https://doi.org/10.2308/jmar-10069>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2015.10.002>
- Chin, W. W., & Newsted, P. R. (1999). Structural equation modeling analysis with small samples using partial least squares. *Statistical strategies for small sample research*, 1(1), 307-341.
- Crespo, N. F., Rodrigues, R., Samagaio, A., & Silva, G. M. (2019). The adoption of management control systems by start-ups: Internal factors and context as determinants. *Journal of Business Research*, 101, 875-884. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.11.020>
- Dalkir, K. (2005). *Knowledge Management in Theory and Practice*. Boston: Elsevier.
- Dantas, I. C., de Araújo, J. G., da Silva, L. V. B., & Lagioia, U. C. T. (2018). Práticas gerenciais e inovação: um estudo em empresas do porto digital do Recife (PE). *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 15(35), 48-68. <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8069.2018v15n35p48>
- Davila, T. (2000). An empirical study on the drivers of management control systems' design in new product development. *Accounting, Organizations and Society*, 25(4-5), 383-409. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(99\)00034-3](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(99)00034-3)
- Davila, T., & Foster, G. (2005). *Startup firms' growth, management control systems adoption and performance*. IESE Business School Working Paper, 603. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.875568>
- Davila, A., & Foster, G. (2007). Management control systems in early-stage startup companies. *The Accounting Review*, 82(4), 907-937. <https://doi.org/10.2308/accr.2007.82.4.907>
- Davila, A., Foster, G., & Jia, N. (2015). The valuation of management control systems in start-up companies: international field-based evidence. *European Accounting Review*, 24(2), 207-239. <https://doi.org/10.1080/09638180.2014.965720>
- Davila, A., Foster, G., & Li, M. (2009). Reasons for management control systems adoption: Insights from product development systems choice by early-stage entrepreneurial companies. *Accounting, Organizations and Society*, 34(3-4), 322-347. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2008.08.002>
- Eldridge, S., van Iwaarden, J., van der Wiele, T., & Williams, R. (2014). Management control systems for business processes in uncertain environments. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 31(1), 66-81. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-03-2012-0040>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research* 18(3), 382-388. <https://doi.org/10.1177/002224378101800313>
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2^a ed). Los Angeles: Sage.
- Harman, H. H. (1976). *Modern Factor Analysis* (3^a ed). Chicago: The University of Chicago Press.
- Henri, J. F., & Wouters, M. (2020). Interdependence of management control practices for product innovation: The influence of environmental unpredictability. *Accounting, Organizations and Society*, 86, 101073. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2019.101073>

- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the academy of marketing science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Jaworski, B. J., & Kohli, A. K. (1993). Market orientation: antecedents and consequences. *Journal of Marketing*, 57(3), 53-70. <https://doi.org/10.1177%2F002224299305700304>
- Jaworski, B. J., Stathakopoulos, V., & Krishnan, H. S. (1993). Control combinations in marketing: conceptual framework and empirical evidence. *Journal of Marketing*, 57(1), 57-69. <https://doi.org/10.1177%2F002224299305700104>
- Jordan, J., & Jones, P. (1998). Assessing your company's knowledge management style. *Long Range Planning*, 30(3), 392-398. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(97\)90254-5](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(97)90254-5)
- Kale, P. & Singh, H. (2007). Building firm capabilities through learning: the role of the alliance learning process in alliance capability and firm-level alliance success. *Strategic Management Journal*, 28(10), 981-1000. <https://doi.org/10.1002/smj.616>
- Kumar, J., & Ganesh, L. (2009). Research on knowledge transfer in organizations: A morphology. *Journal of Knowledge Management*, 13, 161-174. [doi 10.1108 / 13673270910971905](https://doi.org/10.1108/13673270910971905)
- Law, C. C. H. & Ngai, E. W. T. (2008). An empirical study of the effects of knowledge sharing and learning behaviors on firm performance. *Expert Systems with Applications*, 34(4), 2342-2349. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.03.004>
- Le, P. B., & Lei, H. (2019). Determinants of innovation capability: the roles of transformational leadership, knowledge sharing and perceived organizational support. *Journal of Knowledge Management*, 23(3), 527-574. <https://doi.org/10.1108/JKM-09-2018-0568>
- Lee, C. K., & Al-Hawamdeh, S. (2002). Factors impacting knowledge sharing. *Journal of Information & Knowledge Management*, 1(01), 49-56. <https://doi.org/10.1142/S0219649202000169>
- Lin, H. F., & Lee, G. G. (2004). Perceptions of senior managers toward knowledge-sharing behaviour. *Management decision*, 42(1), 108-125. <https://doi.org/10.1108/00251740410510181>
- Macinati, M. S., & Rizzo, M. G. (2014). Budget goal commitment, clinical manager's use of budget information and performance. *Health Policy*, 117(2), 228-238. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2014.05.003>
- Malmi, T., & Brown, D. A. (2008). Management control systems as a package—Opportunities, challenges and research directions. *Management Accounting Research*, 19(4), 287-300. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2008.09.003>
- Matthew, C. T. & Sternberg, R. J. (2009). Developing experience-based (tacit) knowledge through reflection. *Learning and Individual Differences*, 19(4), 530-540. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.07.001>
- Merchant, K & Van der Stede, W. (2011) *Management control systems: performance measurement, evaluation and incentives* (3^a ed). Londres: Editora Pearson.
- Meyssonier, F. (2015). What kind of management control for startups? *Accounting Auditing Control*, 21(2), 33-61. <https://doi.org/10.3917/cca.212.0033>
- Müller-Stewens, B., Widener, S. K., Möller, K., & Steinmann, J. C. (2020). The role of diagnostic and interactive control uses in innovation. *Accounting, Organizations and Society*, 80, 101078. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2019.101078>
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company*. Oxford University: Press, Oxford.
- Nonaka, I., Krogh, G. & Voelpel, S. (2006). Organizational Knowledge Creation Theory: Evolutionary Paths and Future Advances. *Organization Studies*. 27. 1179-1208. <http://dx.doi.org/10.1177/017084060606066312>.

- 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.
- Saenz, J., Aramburu, N. & Rivera, O. (2009). Knowledge sharing and innovation performance: A comparison between high-tech and low-tech companies. *Journal of Intellectual Capital*, (10)1, 22 – 36. <http://dx.doi.org/10.1108/14691930910922879>
- Samagaio, A., Crespo, N. F., & Rodrigues, R. (2018). Management control systems in high-tech start-ups: An empirical investigation. *Journal of Business Research*, 89, 351-360. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.028>
- Santos, V., Beuren, I. M., & Conte, A. (2017). Uso de instrumentos do sistema de controle gerencial em empresas incubadas. *Contabilidade Vista & Revista*, 28(3), 103-132.
- Sena, P. M. B., Blattmann, U., & Fiates, G. G. S. (2019). Fontes de informação para inovação: estudo de casos em Santa Catarina. *Navus: Revista de Gestão e Tecnologia*, 9(1), 192-200.
- Simons, R. (1990). The role of management control systems in creating competitive advantage: new perspectives. *Accounting, Organizations and Society*, 15(1-2), 127-143. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(90\)90018-P](https://doi.org/10.1016/0361-3682(90)90018-P)
- Stock, R. M., Six, B., & Zacharias, N. A. (2013). Linking multiple layers of innovation-oriented corporate culture, product program innovativeness, and business performance: A contingency approach. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 41(3), 283-299. <https://doi.org/10.1007/s11747-012-0306-5>
- Strauss, E. R., Nevries, P., & Weber, J. (2013). The development of MCS packages—balancing constituents' demands. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 09(2), 155-187. <https://doi.org/10.1108/18325911311325942>
- Subramaniam, M. & Youndt, M.A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450-63. <https://doi.org/10.2307/20159670>
- Taylor, D., King, R., & Smith, D. (2019). Management controls, heterarchy and innovation: a case study of a start-up company. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 32(6), 1636-1661. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-11-2017-3208>
- Tonet, H. C., & Paz, M. D. G. T. D. (2006). Um modelo para o compartilhamento de conhecimento no trabalho. *Revista de Administração Contemporânea*, 10(2), 75-94. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-6552006000200005>
- Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intra-organizational networks: effects of network position and absorptive capacity on business innovation and performance. *Academy of Management Journal*, 44(5), 996-1004. <https://doi.org/10.2307/3069443>
- Verona, G. (1999). A Resource-Based View of Product Development. *Academy of Management Review*, 24(1), 132-142. <https://doi.org/10.5465/amr.1999.1580445>
- Wählberg, A. E., & Poom, L. (2015). An empirical test of nonresponse bias in internet surveys. *Basic and Applied Social Psychology*, 37(6), 336-347. <https://doi.org/10.1080/01973533.2015.1111212>
- Wang, Z. & Wang, N. (2012). Knowledge sharing, innovation and firm performance. *Expert Systems with Applications*, 39(1), 8899–8908. <https://doi:10.1016/j.eswa.2012.02.017>
- Welchen, V., Mukendi, J. T. & Larentis, F. (2020). Compartilhamento de conhecimento como fator de inovatividade em empresas graduadas de uma incubadora tecnológica. *Navus-Revista de Gestão e Tecnologia*, 10, 01-18.
- Wohlgemuth, V., Wenzel, M., Berger, E. S., & Eisend, M. (2019). Dynamic capabilities and employee participation: The role of trust and informal control. *European Management Journal*, 37(6), 760-771. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2019.02.005>