

INFLUÊNCIA DO COMPARTILHAMENTO DE INFORMAÇÕES E DA INCERTEZA AMBIENTAL NA RELAÇÃO ENTRE O USO DO SISTEMA ORÇAMENTÁRIO E O DESEMPENHO INOVADOR EM *STARTUPS* BRASILEIRAS

INFLUENCE OF INFORMATION SHARING AND ENVIRONMENTAL UNCERTAINTY ON THE RELATIONSHIP BETWEEN THE USE OF THE BUDGETING SYSTEM AND INNOVATIVE PERFORMANCE IN BRAZILIAN STARTUPS

VAGNER HORZ¹

Universidade Regional de Blumenau

✉ <https://orcid.org/0000-0002-7420-9750>

vagnerhorz@gmail.com

LEONARDO ANÉSIO DA SILVA

Universidade Regional de Blumenau

✉ <https://orcid.org/0000-0002-3930-4701>

leonardoanesio@furb.br

VINÍCIUS COSTA DA SILVA ZONATTO

Universidade Federal de Santa Maria

✉ <https://orcid.org/0000-0003-0823-6774>

viniciuszonatto@gmail.com

RESUMO

Esta pesquisa analisa o efeito do compartilhamento de informações e da incerteza ambiental na relação do uso do sistema orçamentário e o desempenho inovador. Foi aplicada uma pesquisa *survey* em *startups* brasileiras, que resultou em 121 respondentes. Os dados foram analisados utilizando modelagem de equações estruturais, por mínimos quadrados parciais. Os achados demonstram que a relação entre uso sistema orçamentário e desempenho inovador é significativa, apontam que os mecanismos orçamentários desempenham um papel fundamental como alicerce gerencial nos processos de inovação das *startups*. O uso do sistema orçamentário contribui para o desempenho inovador em diferentes graus de incerteza ambiental, promovendo um suporte às tomadas de decisão e à geração de oportunidades de negócios. O estudo tem implicações que ressaltam o papel fundamental dos mecanismos orçamentários nos processos de inovação das *startups* e destacam aos gestores a importância de considerar a incerteza ambiental em fomentar o planejamento e controles para sustentar um ambiente propício à inovação. Para estudos futuros sugerimos incluir variáveis organizacionais, como o compartilhamento de conhecimento e a eficácia organizacional, com vistas a potencializar a utilização do orçamento e o desempenho inovador.

Editado em português e inglês. Versão original em português.

Versão do Artigo apresentada no VI Congresso de Contabilidade da UFRGS e VI Congresso de Iniciação Científica em Contabilidade da UFRGS, de 10 a 11 de outubro de 2024.

¹ Endereço para correspondência: Rua Antônio da Veiga, 140 | Itoupava Seca | 89030-903 | Blumenau/SC | Brasil.

Recebido em 04/10/2024. Revisado em 04/11/2024. Aceito em 02/12/2024 pelo Prof. Dr. Rogério João Lunkes (Editor-Chefe). Publicado em 02/01/2025.

Copyright © 2025 RCCC. Todos os direitos reservados. É permitida a citação de parte de artigos sem autorização prévia, desde que identificada a fonte.

Palavras-chave: Compartilhamento de informações. Incerteza ambiental. Sistema orçamentário. Desempenho inovador. *Startups*.

ABSTRACT

This research analyzes the effect of information sharing and environmental uncertainty on the relationship between the use of the budgeting system and innovative performance. A survey was conducted with Brazilian startups, resulting in 121 respondents. The data were analyzed using structural equation modeling through partial least squares. The findings demonstrate that the relationship between the use of the budgeting system and innovative performance is significant, showing that budgeting mechanisms play a fundamental role as a managerial foundation in the innovation processes of startups. The use of the budgeting system contributes to innovative performance in different degrees of environmental uncertainty, providing support for decision-making and the generation of business opportunities. The study has implications that highlight the critical role of budgeting mechanisms in the innovation processes of startups and emphasize the importance for managers to consider environmental uncertainty when fostering planning and controls to sustain an environment conducive to innovation. For future research, we suggest including organizational variables, such as knowledge sharing and organizational effectiveness, to enhance the use of the budget and innovative performance.

Keywords: *Information sharing. Environmental uncertainty. Budgeting system. Innovative performance. Startups.*

1 INTRODUÇÃO

As startups desempenham um papel destacado nos processos de introdução de inovações, beneficiando-se de flexibilidade e agilidade que impulsionam a criatividade e a inovação (Valaei, Ismail & Rezaei, 2017). No entanto, no cenário do processo de inovação empresarial, o controle de gestão assume um papel indispensável (Müller-Stewens et al., 2020; Mancebo et al., 2024). Nos últimos anos, a relação entre sistemas de controle de gestão e inovação tem sido objeto de significativa atenção na literatura acadêmica (Müller-Stewens et al., 2020; Henri & Wouters, 2020; Gomez-Conde et al., 2023). Os sistemas de controle de gestão desempenham um papel crucial na eficaz alocação de recursos nas startups (Samagaio et al., 2018; Crespo et al., 2019; Frare & Akroyd, 2023).

Dentre os diversos mecanismos de controle de gestão, o orçamento tem sido amplamente estudado devido ao seu papel crucial no planejamento e controle organizacional, na alocação de recursos e na avaliação de desempenho (Van der Stede, 2011; Becker et al., 2016). Sua utilização exerce uma influência positiva no valor das startups, especialmente aquelas em fase de desenvolvimento e que operam em ambientes caracterizados pela incerteza (Davila et al., 2015; Kim et al., 2021; Santos et al., 2023).

Entretanto, existem lacunas na obtenção de evidências sobre a relação entre a utilização do sistema orçamentário e o desempenho inovador (Laitinen et al., 2016; Beuren et al., 2021; Zeng et al., 2023). Desse modo, destaca-se a variável 'compartilhamento de informações' para fortalecer a discussão sobre o uso do sistema orçamentário e do planejamento entre os membros da gestão, favorecendo a criação de oportunidades de negócios (Lunardi et al., 2020; Mucci et al., 2021). Destaca-se o papel moderador da incerteza ambiental, que influencia as decisões dos gestores e o grau de relevância das informações provenientes do sistema orçamentário no contexto do processo de inovação das organizações (Grabner et al., 2018; Beuren et al., 2021). Desse modo, em ambientes complexos as informações orçamentárias podem favorecer o processo criativo e promover a inovação (Santos et al., 2023; Mancebo et al., 2024). Diante disso, a pesquisa tem como

objetivo analisar o efeito do compartilhamento de informações e da incerteza ambiental na relação do uso do sistema orçamentário no desempenho inovador.

A pesquisa revela sua pertinência ao suscitar discussões e reflexões acerca da influência da utilização do sistema orçamentário, do compartilhamento de informações e da percepção de incerteza ambiental no desempenho inovador. O propósito é fomentar uma compreensão da relevância de capacitar os gestores nos processos orçamentários, assim como nos mecanismos de planejamento e controle associados aos processos de inovação das startups (Samagaio et al., 2018; Crespo et al., 2019; Beuren et al., 2021).

O estudo oportuniza contribuições em dois âmbitos: teórico e da prática organizacional. Primeiramente, no viés teórico proporciona acréscimos ao agregar novas evidências sobre o uso do sistema orçamentário em relação ao desempenho inovador. O estudo ressalta que diferentes níveis de incerteza ambiental conferem graus distintos de relevância às informações provenientes do sistema orçamentário no contexto do processo de inovação das organizações.

No âmbito das contribuições práticas, enfatiza-se aos gestores que a ausência de compartilhamento de informações relacionadas ao processo orçamentário pode resultar em dificuldades no planejamento e na definição das alocações de recursos. Por fim, ressalta aos gestores a importância de considerar a incerteza ambiental do setor, uma vez que seu aumento implica na necessidade crescente de fomentar planejamento e controles para sustentar um ambiente propício à inovação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Uso do Sistema Orçamentário e o Desempenho Inovador

O sistema orçamentário é caracterizado principalmente por mecanismos aplicados no contexto das funções de controle, planejamento e alocação de recursos (Emmanuel et al., 1990; Van der Stede, 2011; Becker et al., 2016). Nesse sentido, quando o orçamento é empregado como um dispositivo de controle e planejamento, as probabilidades de contribuição para o aprimoramento do desempenho na inovação de produtos são ampliadas (Dunk, 2011).

Merchant (1984) ressalta que o orçamento como um mecanismo de planejamento proporciona a exposição das opções disponíveis aos gestores para embasar o processo decisório. Desse modo, o orçamento como instrumento de planejamento é elaborado e discutido entre diversos estratos da gestão, favorece as previsões de resultados com o intuito de identificar as soluções mais vantajosas e mitigar as incertezas ambientais (Samuelson, 1986; Zeng et al., 2023). Portanto, a utilização do sistema orçamentário como um mecanismo de planejamento propende a contribuir para a inovação de produtos (Samagaio et al., 2018; Crespo et al., 2019; Beuren et al., 2021; Gomez-Conde et al., 2023).

Em um estudo, Laitinen et al. (2016) demonstram que a utilização do orçamento interativo está relacionado positivamente com a inovação de produtos. Os autores ressaltam que a relação entre inovação de produtos e desempenho modifica em função das estratégias defensivas e prospectoras adotadas pelas empresas. Beuren et al. (2021) evidenciam que a utilização do orçamento interativo intensifica os efeitos da inovação como processos criativos que promovem o aprimoramento do desempenho empresarial.

Zeng et al. (2023) apresentam que a adoção de orçamento interativo exerce um impacto positivo sobre o desempenho da inovação, fornecendo aos gestores informações e recursos essenciais para sua participação efetiva nos processos inovativos. Nesse contexto, salientam que nos ambientes empreendedores, a implementação de mecanismos orçamentários caracterizados por serem flexíveis constitui um suporte significativo para as atividades inovadoras (Chtioui & Dubuisson, 2020). Com base no exposto, formula-se a primeira hipótese da pesquisa:

H1. Uso do sistema orçamentário influencia positivamente o desempenho inovador.

2.2 Uso do Sistema Orçamentário, Compartilhamento de Informação e Desempenho Inovador

O processo orçamentário é um recurso indispensável para a inovação de produtos, representa uma abordagem essencial para que os gestores assegurem a obtenção de alocações orçamentárias adequadas (Cheng et al., 2013; Henri & Wouters, 2020). Comerford e Abernethy (1999) acrescentam que os benefícios derivados do envolvimento dos gestores no processo de definição do orçamento estão principalmente associados ao compartilhamento e à divulgação de informações pertinentes, facilitando, assim, o processo de tomada de decisões.

Desse modo, a prática do compartilhamento de informações propicia a troca de informações entre os membros da organização sobre tópicos relevantes para a entidade. Refere-se à comunicação estabelecida entre gestores superiores, subordinados e demais membros da organização, visando fomentar a cooperação por meio da compreensão das expectativas e capacidades da organização (Parker & Kyj, 2006). Para alcançar os objetivos organizacionais, é necessário aumentar o compartilhamento de informações no ambiente de trabalho, permitindo uma compreensão mais abrangente do que é necessário para alcançar melhor desempenho (Parker & Kyj, 2006; Lunardi et al., 2019).

Mucci et al. (2021) ressaltam que o alinhamento orçamentário, a integração, o aprendizado e o compartilhamento de informações são elementos relevantes para a melhoria da assertividade no uso de sistemas orçamentários por parte das organizações. O compartilhamento de informações entre superiores e subordinados desempenha um papel crucial na qualificação das discussões orçamentárias, permitindo uma alocação de recursos mais precisa (Lunardi et al., 2020). A discussão apresentada sugere a segunda hipótese desta pesquisa:

H2. O compartilhamento de informação medeia a relação entre o uso do sistema orçamentário e o desempenho inovador.

2.3 Uso do Sistema Orçamentário, Incerteza Ambiental e Desempenho Inovador

A percepção da incerteza ambiental desempenha um papel fundamental na consolidação do uso de mecanismos de controle e na compreensão, por parte dos gestores, da influência da incerteza no ambiente que impacta as organizações. Isso resulta em uma atribuição de relevância a diferentes procedimentos, controles gerenciais e à necessidade de informações para enfrentar as mudanças no mercado (Hoque, 2004). Nesse contexto, a utilização de sistemas orçamentários pelas organizações facilita a estruturação de informações para a tomada de decisão, auxiliando na redução da incerteza com o propósito de aprimorar a estabilidade e a segurança diante dos riscos no ambiente de mercado (Bourmistrov & Kaarbøe, 2017).

Desse modo, o orçamento favorece a supervisão para mitigar a incerteza e promover a eficiência (Samagaio et al., 2018; Crespo et al., 2019; Beuren et al., 2021). Hassan & Basiruddin (2023) enfatizam que o aumento da incerteza ambiental implica a necessidade de realizar projeções futuras e adquirir informações precisas e abrangentes durante o processo de elaboração do orçamento. Em consonância, Grabner et al. (2018) indicam que colaboradores expostos a ambientes caracterizados por incertezas, como no contexto da inovação, demandam maior direção e orientação. Isso sugere que a incerteza ambiental se configura como um fator contingencial que exerce influência sobre a demanda por processamento de informações.

Nesse contexto, é evidente que os fatores ambientais possuem a capacidade intrínseca de influenciar a atratividade e a viabilidade das atividades de inovação (Kim et al., 2021). Diante disso, torna-se imperativa a utilização concomitante de informações provenientes do sistema orçamentário, modelagem de custos e do sistema de medição de desempenho para apoiar o desenvolvimento e implementação de inovações, especialmente em situações de elevada incerteza ambiental (Davila et al., 2015; Henri & Wouters, 2020). Santos et al. (2023) ressaltam que à

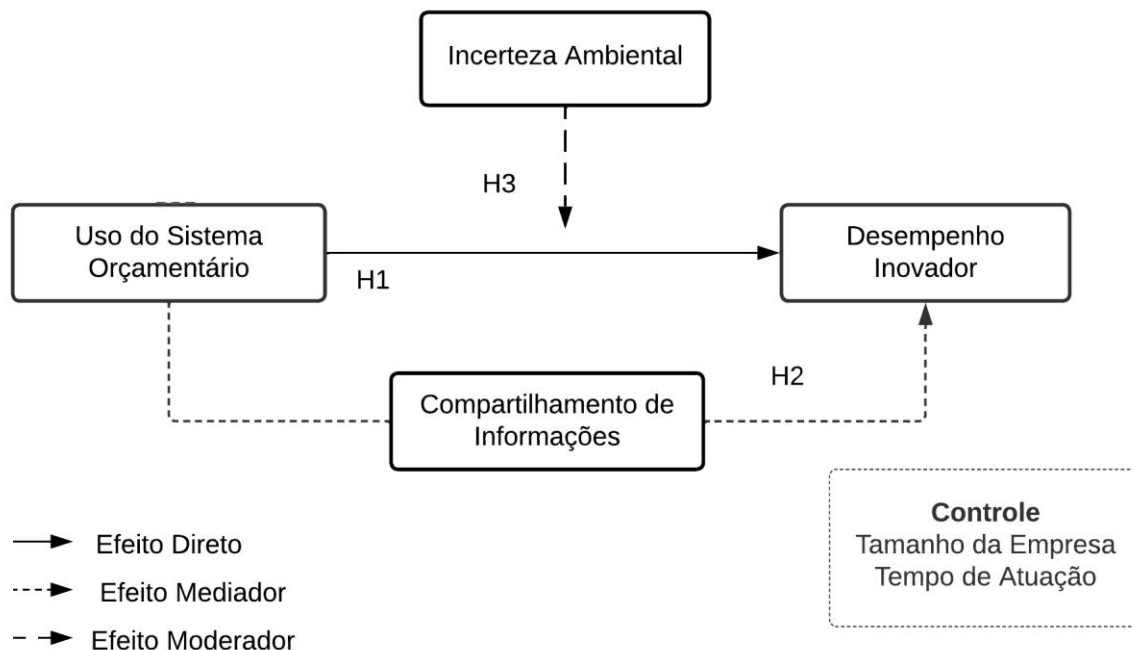
medida que a turbulência tecnológica aumenta, a informação orçamentária adquire relevância para o processo de inovação das organizações. Dessa forma, a partir de tais evidências, torna-se possível elaborar a terceira hipótese desta pesquisa:

H3. A incerteza ambiental modera a relação entre o uso do sistema orçamentário e o desempenho inovador.

A Figura 1 ilustra o modelo conceitual da pesquisa. Adicionalmente, duas variáveis de controle são inseridas ao modelo: tamanho, tempo de atuação no mercado.

Figura 1

Modelo teórico de análise e hipóteses de pesquisa



Fonte: Elaborada pelos autores.

A partir da análise de tais interações, torna-se possível inferir sobre os propósitos desta pesquisa.

3 MÉTODO E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

3.1 População, Coleta de Dados e Amostra

A metodologia utilizada nesta pesquisa é caracterizada como uma pesquisa descritiva, de levantamento e abordagem quantitativa dos dados. A população da pesquisa corresponde estritamente a startups, das quais foram selecionadas, de forma aleatória, 2.000 startups registradas e listadas na Startupbase, sendo que 1.129 delas foram contatadas e localizadas na plataforma LinkedIn®. A coleta de dados ocorreu de abril de 2023 a novembro de 2023 e resultou em 121 respondentes que representam a amostra final, correspondendo a uma taxa de resposta de 6,05% (amostra/população).

Em relação ao perfil dos respondentes, percebe-se uma média de idade de 34 anos, com a maioria dos respondentes do gênero masculino (87) e com nível de escolaridade em pós-graduação, MBA ou mestrado (67). Quanto ao perfil das startups, constatou-se que o tempo de mercado variou de 9 meses a 15 anos, com média de 6 anos no mercado. O tamanho das startups foi proporcionalmente avaliado com base no número de funcionários, resultando em uma média de 22 colaboradores.

3.2 Mensuração das Variáveis

O instrumento de pesquisa foi segregado em três blocos, ambos em escala de sete pontos com a opção de “1 discordo totalmente” e “7 para concordo totalmente”, conforme a Tabela 1.

Tabela 1
Mensuração das Variáveis

Variáveis	Descrição	Itens	Escala	Fonte
Uso do sistema orçamentário	Planejamento			Becker et al. (2016) e Pavlatos e Kostakis (2021)
	Alocação de Recursos	8 itens	1 a 7	
	Avaliação de Desempenho			
Compartilhamento de Informações	processo de troca de informações e insights entre indivíduos, equipes ou departamentos dentro de uma organização	3 itens	1 a 7	Parker e Kyj (2006)
Desempenho Inovador	refere-se à capacidade de uma organização de introduzir produtos e processos que agreguem valor	7 itens	1 a 7	Schultz et al. (2013) e Bedford, Bisbe e Sweeney (2019)
Incerteza Ambiental	refere-se ao grau de imprevisibilidade e complexidade das condições externas que afetam uma organização	4 itens	1 a 7	Becker et al. (2016)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Incorporamos duas variáveis de controle, tamanho e tempo de atuação. O tamanho da empresa foi considerado como variável de controle porque o número de funcionários pode influenciar diretamente na capacidade de inovação (Damanpour, 2020). Por outro lado, o tempo de operação foi escolhido como variável de controle para entender melhor o impacto da experiência e da estabilidade do mercado nas organizações (Tippins & Sohi, 2003).

Durante a elaboração da pesquisa, foram adotadas medidas para mitigar possíveis falhas decorrentes do Common Method Bias (CMB), que pode surgir quando a coleta de dados for realizada por meio de um único método (survey) dirigido pelo respondente, e para garantir que todos os itens relacionados ao caso em estudo sejam independentes ou não viciados (Podsakoff & Organ, 1986). Nesse sentido, o questionário foi concebido com critérios que incluem orientações didáticas e a ênfase no anonimato (Podsakoff et al., 2003). Após a coleta dos dados, foi realizado o teste de fator único de Harman, indicando que um único fator corresponde (34,85%) da variância do questionário, demonstrando que o CMB não afetou os resultados desta pesquisa.

3.3 Técnicas Aplicadas na Análise dos Dados

Para a análise dos dados utilizou-se o PLS-SEM, visto sua aplicabilidade no contexto de pesquisas em gestão, robustez em relação à ausência de normalidade dos dados, além de permitir modelagens com certos graus de complexidade (Hair et al., 2019). Na sequência utilizamos o software G*Power 3.1 para demonstrar o poder da amostra mediante o tamanho do efeito (f^2) médio (0,15), α err prob de 0,05, poder ($1 - \beta$ err prob) de 0,90, três preditores, tem como a exigência mínima de 99 casos (Faul et al., 2009). Desse modo, um nível de potência acima de 0,80

é considerado satisfatório (Cohen, 1988; Hair et al., 2017). Com isso, a amostra de 121 respondentes é satisfatória para a aplicação da PLS-SEM no modelo conceitual assumido.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

4.1 Abordagem Quantitativa: PLS-SEM

A abordagem PLS-SEM inicia pela avaliação do modelo de mensuração (Tabela 1), que evidencia a confiabilidade e validade dos construtos. Durante essa etapa, a modelagem do construto de segunda ordem do uso do sistema orçamentário foi realizada por meio da aplicação de uma estrutura de ordem superior do tipo I, empregando a abordagem de repetição de indicadores (Sarstedt et al., 2019). Os resultados referentes à mensuração da pesquisa estão detalhadamente apresentados na Tabela 2.

Tabela 2

Modelo de mensuração

Variáveis	Média	DP	α	CR	AVE
1. Compartilhamento de informação	6,16	1,08	0,849	0,929	0,868
2. Desempenho Inovador	6,02	1,40	0,894	0,925	0,757
3. Incerteza Ambiental	5,56	1,39	0,793	0,862	0,629
4. Uso sistema orçamentário	5,07	1,57	0,885	0,908	0,625

Validade discriminante - Critério de Fornell-Larcker						
Variável	1	2	3	4	5	6
1.CI	0.932					
2.DI	0.188	0.870				
3.IA	0.049	0.466	0.793			
4.USO	0.288	0.487	0.173	0.791		
5.Tamanho	0.084	0.092	0.108	0.123	-	
6. Tempo	0.119	0.129	0.012	0.149	0.511	-

Nota. Os valores em negrito na diagonal representam a raiz quadrada da average variance extracted (AVE), α = alfa de Cronbach; CR = composite reliability. USO = Uso sistema orçamentário; CI = Compartilhamento de informação; IA = Incerteza Ambiental e DI = Desempenho Inovador.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Com a utilização da análise fatorial confirmatória, itens com cargas fatoriais abaixo a 0,60 foram excluídas são : USO4, CI2, IA2 e IA4 . Os demais itens demonstraram adequação com cargas fatoriais superiores (0,6) (Hair et al., 2017). A consistência interna demonstra confiabilidade com alfa de Cronbach (α) dos construtos acima de 0,70, mas composite reliability (CR) apresentam valores satisfatórios ($> 0,7$) (Hair et al., 2019). Confirma-se a validade convergente do modelo, pelo fato de a AVE ser superior ao limiar adequado ($> 0,5$) (Hair et al., 2019).

A validade discriminante foi confirmada mediante a aplicação do Critério de Fornell-Larcker, no qual os valores na diagonal, destacados em negrito, representam a raiz quadrada da variância média extraída (AVE) e devem ser superiores às correlações entre os construtos (Hair et al., 2017). Uma vez atestada a validade do modelo de mensuração, procede-se para a análise do modelo estrutural conforme Tabela 3. Para essa análise, foi empregado um procedimento de bootstrapping com 5.000 reamostragens, utilizando o método de bias-corrected and accelerated (BCA), com teste bicaudal.

Tabela 3

Modelo estrutural

Relação	Beta (β)	Valor <i>t</i>	<i>p</i> -valor	F ²	Decisão
USO → DI	0,370	4,334	0,000***	0,212	H1 suportada
Tamanho → DI	0,153	1,392	0,197	0,012	
Tempo → DI	0,144	1,843	0,293	0,006	
USO → CI → DI	0,018	0,447	0,306	-	H2 não suportada
USO * IA → DI	0,139	1,670	0,065*	0,048	H3 suportada

Nota. USO = Uso sistema orçamentário; CI = Compartilhamento de informação; IA = Incerteza Ambiental e DI = Desempenho Inovador. IC 90% = intervalo de confiança de 90%. * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Fonte: Elaborada pelos autores.

No contexto da variância explicada (R^2) relacionada ao desempenho inovador (39,70%), considera-se uma significativa proporção da variação explicada pelas variáveis exógenas, conforme orientado por Cohen (1988). Assim, é possível afirmar que o modelo não evidencia multicolinearidade, visto que o valor mais elevado do fator de inflação da variância (VIF) entre as variáveis independentes é inferior a 3,5 (Hair et al., 2019). No que tange às duas variáveis de controle incorporadas no modelo (tamanho e tempo de atuação), constatou-se que não alcançaram significância estatística, indicando que não desempenham um papel determinante no desempenho inovador.

A relevância preditiva, expressa pelo Q^2 em relação a desempenho inovador (29,30%), é considerada aceitável por apresentar um valor superior a zero, o que atesta a acurácia preditiva do modelo (Hair et al., 2019). A avaliação do tamanho do efeito (f^2) foi conduzida seguindo as diretrizes de Cohen (1988), estabelecendo um valor de 0,02 para efeitos pequenos, 0,15 para efeitos médios e 0,35 para efeitos grandes. No caso das relações propostas, os efeitos foram identificados como pequenos (0,048) e (0,212) com efeito médio.

4.2 Discussão dos Resultados

A H_1 sugere que o uso do sistema orçamentário tem relação significativa e positiva com o desempenho inovador. A hipótese foi suportada ($\beta=0,370$; $p<0,01$). Foram encontradas evidências de que o uso do sistema orçamentário utilizado como mecanismo colabora para o desempenho inovador possibilitando às startups possuírem planejamento e controles para previsões de resultados com o intuito de mitigar riscos e identificar oportunidades de negócios. Desse modo, a utilização do sistema orçamentário como instrumento de planejamento e discutido com os membros da gestão favorece a oportunização de negócios e a mitigação das incertezas ambientais nas organizações (Zeng et al., 2023).

Demonstra-se que os mecanismos orçamentários intensificam os impactos no desempenho inovador, funcionando como alicerce gerencial para os processos de inovação que contribuem para o aprimoramento do desempenho empresarial (Samagaio et al., 2018; Crespo et al., 2019; Beuren et al., 2023). Nesse contexto, ressalta-se que, em ambientes empreendedores, a adoção de mecanismos orçamentários representa um suporte relevante para as atividades inovadoras (Chtioui & Dubuisson, 2020). Nesse contexto, a utilização do orçamento como um dispositivo para controle e planejamento amplia as probabilidades de contribuição para o aprimoramento do desempenho na inovação de produtos. A estratégia organizacional pode enfatizar a relevância do orçamento na interligação entre inovação de produtos e desempenho inovador (Dunk, 2011; Laitinen et al., 2016; Santos et al., 2023).

A H_2 sugere que o compartilhamento de informações medeia a relação entre uso do sistema orçamentário e desempenho inovador. A hipótese não foi suportada ($\beta=0,018$; $p < 0,306$); o estudo considera que pode não haver envolvimento adequado dos gestores sobre o processo orçamentário nas startups, conseqüentemente, pode resultar em dificuldades no planejamento e na definições das alocações de recursos. Desse modo, ressalta-se que a prática do compartilhamento de

informações propicia a troca entre gestores superiores, subordinados e demais membros da organização, visando fomentar a cooperação por meio da compreensão das expectativas e capacidades da organização (Parker & Kyj, 2006).

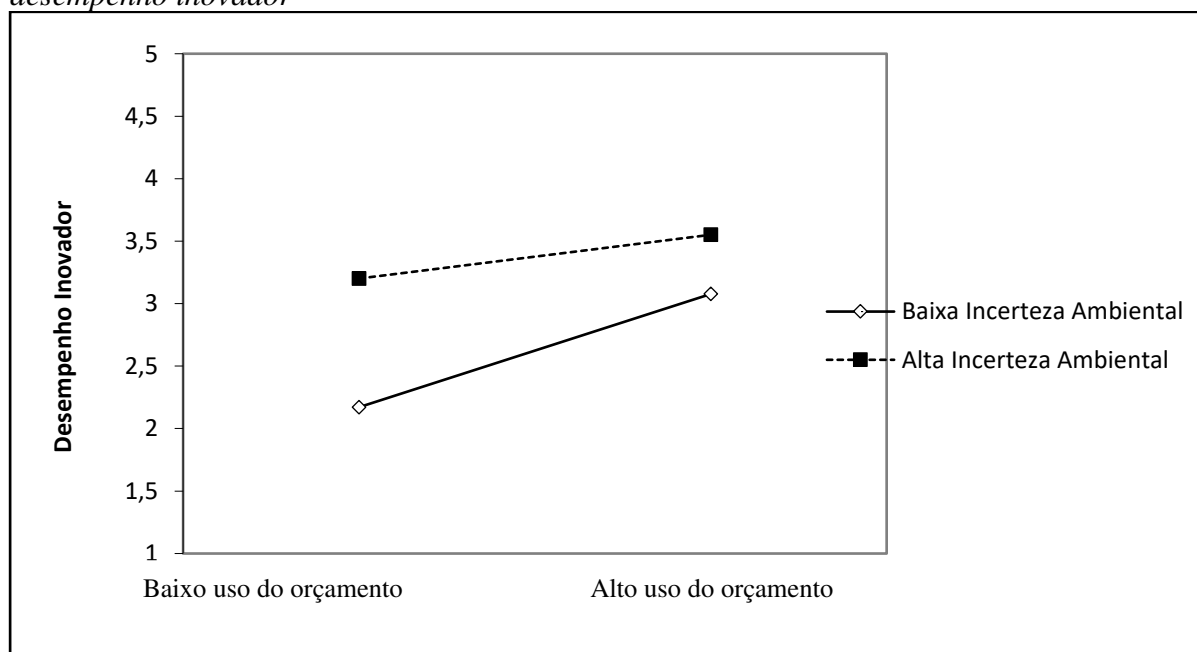
Lunardi et al. (2020) acrescentam que compartilhamento de informações entre superiores e subordinados desempenha um papel favorável para o aprimoramento das discussões orçamentárias na organização, possibilitando uma definição mais precisa na alocação de recursos. Nesse contexto, destaca-se o alinhamento orçamentário, o desenvolvimento dos gestores e o compartilhamento de informações como elementos relevantes para aprimorar a assertividade no uso de sistemas orçamentários pelas organizações (Mucci et al., 2021).

Portanto, a participação dos gestores no processo de elaboração do orçamento está vinculada ao compartilhamento e à disseminação de informações pertinentes, com o intuito de facilitar e promover tomadas de decisões assertivas (Comerford & Abernethy 1999). Desse modo, demonstra-se que o processo orçamentário se configura como um recurso indispensável para a inovação de produtos, representando uma abordagem essencial mediante a qual os gestores asseguram a obtenção de alocações orçamentárias capazes de indicar como as decisões tomadas durante o desenvolvimento de produtos e serviços influenciam os custos do mesmo (Davila et al., 2015; Henri & Wouters, 2020; Frare & Akroyd, 2023).

A H₃ demonstra que a percepção da incerteza ambiental pode moderar a relação entre o uso do sistema orçamentário e desempenho inovador. A hipótese foi suportada ($\beta = -0,139$; $p = 0,065$), ela aponta que a percepção da incerteza pelos gestores das startups interfere na relação uso do sistema orçamentário e desempenho inovador, o que resulta que a informação sistema orçamentário adquire relevância para o processo de inovação das organizações. Desse modo, a incerteza ambiental implica que as startups empreguem o orçamento como uma ferramenta para controle e planejamento, ampliando as probabilidades de contribuição para o aprimoramento do desempenho na inovação de produtos (Henri & Wouters, 2020; Santos et al., 2023). A Figura 2 explora o efeito moderador de H₃ com mais detalhes.

Figura 2

Efeito moderador da incerteza ambiental na relação do uso do sistema orçamentário com o desempenho inovador



Fonte: Elaborada pelos autores.

Dessa maneira, evidencia-se que níveis elevados de utilização do orçamento estão associados à melhoria do desempenho inovador, tanto em contextos de alta quanto baixa percepção de incerteza ambiental. Isso destaca que os mecanismos do sistema orçamentário (planejamento, controle e alocação de recursos) empregados pelos gestores das startups viabilizam as atividades de inovação, favorecendo o desempenho inovador. A aplicação de sistemas orçamentários pelas organizações facilita a estruturação de informações para a tomada de decisão e aprimora a geração de oportunidades de negócios (Bourmistrov & Kaarbøe, 2017; Kim et al., 2021; Mancebo et al., 2024).

Os resultados indicam que os níveis elevados de utilização do sistema orçamentário e a percepção de incerteza ambiental influenciam positivamente o desempenho inovador, proporcionando informações gerenciais para enfrentar as mudanças no mercado, mitigar riscos e oportunizar possibilidades de negócios. Hassan e Basiruddin (2023) ressaltam que o aumento da incerteza ambiental implica na necessidade de realizar projeções futuras e obter informações precisas e abrangentes quanto a utilização do sistema orçamentário nas organizações. Diante disso, demonstra-se ser imprescindível a utilização de informações provenientes do sistema orçamentário para respaldar o desenvolvimento e implementação de inovações, especialmente em situações de elevada incerteza ambiental (Henri & Wouters, 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados empíricos do estudo permitem algumas conclusões. Inicialmente, observa-se que os mecanismos orçamentários intensificam os impactos no desempenho inovador, desempenhando um papel fundamental como alicerce gerencial nos processos de inovação das startups. A ausência de compartilhamento de informações entre os gestores do processo orçamentário nas startups pode acarretar em dificuldades no planejamento e definição das alocações de recursos para as ações presentes e futuras da organização. Por fim, evidencia-se que os níveis elevados de utilização do orçamento estão correlacionados à melhoria do desempenho inovador, tanto em contextos de alta quanto baixa incerteza ambiental. De modo geral, conclui-se que o uso do sistema orçamentário contribui para o desempenho inovador em diferentes graus de incerteza ambiental, promovendo um suporte às tomadas de decisão e à geração de oportunidades de negócios.

Implicações para a literatura estão envolvidas no estudo. Implicações teóricas: o estudo contribui agregando novas evidências do uso do sistema orçamentário em relação ao desempenho inovador, corrobora estudos anteriores que encontraram uma relação positiva (Laitinen et al., 2016; Beuren et al., 2021; Zeng et al., 2023) e resalta o papel fundamental dos mecanismos orçamentários nos processos de inovação das startups. Além disso, acrescenta novos achados para o fluxo de investigação que explora o papel moderador da incerteza ambiental (Grabner et al., 2018; Kim et al., 2021; Hassan & Basiruddin, 2023) e demonstra que diferentes níveis de incerteza ambiental propiciam um grau de relevância às informações provenientes do sistema orçamentário no contexto do processo de inovação das organizações.

A pesquisa também contribui para a prática gerencial das organizações, especialmente startups. Inicialmente, oferece direcionamentos para que os gestores alinhem a utilização do sistema orçamentário (envolvendo planejamento, controle e alocação de recursos) com o desempenho inovador das startups. O estudo enfatiza para os gestores que a falta de compartilhamento de informações relacionadas ao processo orçamentário nas startups pode acarretar dificuldades no planejamento e na definição das alocações de recursos. Por fim, destaca aos gestores a importância de considerar a incerteza ambiental do setor, pois, à medida que ela aumenta, cresce a necessidade de fomentar o planejamento e os controles para sustentar um ambiente propício à inovação.

Por fim, algumas limitações devem ser apontadas. A generalização dos resultados deve ser realizada com cautela, tendo em vista o desenho da pesquisa, que adotou uma abordagem transversal, e a sua aplicação específica no contexto das startups brasileiras. Portanto, sugere-se que pesquisas futuras considerem a implementação de estudos longitudinais no contexto das startups, explorem diferentes variáveis ou abordagens relacionadas ao uso do sistema orçamentário e seu impacto no desempenho inovador, incluam variáveis organizacionais, tais como o compartilhamento de conhecimento e a eficácia organizacional.

REFERÊNCIAS

- Becker, S., Mahlendorf, M., Schäffer, U., & Thaten, M. (2016). Budgeting in times of economic crisis. *Contemporary Accounting Research*, 33(4), 1489-1517. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12222>
- Bedford, D. S., Bisbe, J., & Sweeney, B. (2019). Performance measurement systems as generators of cognitive conflict in ambidextrous firms. *Accounting, Organizations and Society*, 72, 21-37. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2018.05.010>
- Beuren, I. M., Souza, G. E., & Bernd, D.C. (2021). 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>
- Bourmistrov, A., & Kaarbøe, K. (2017). Tensions in managerial attention in a company in crisis: How tightening budget control resulted in discomfort zones for line managers. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 13(2), 239-261. <https://doi.org/10.1108/JAOC-08-2015-0066>
- Cheng, C. F., Chang, M. L., & Li, C. S. (2013). Configural paths to successful product innovation. *Journal of Business Research*, 66(12), 2561-2573. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.10.006>
- Chtioui, T., & Dubuisson, S. T. (2020). Towards a communication-based typology of management control modes: showing the relevance of communicative action for entrepreneurial settings. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 39(2), 163-191. <https://doi.org/10.1504/IJESB.2020.104249>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Psychology Press.
- Comerford, S. E., & Abernethy, M. A. (1999). Budgeting and the management of role conflict in hospitals. *Behavioral Research in Accounting*, 11, 93.
- 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>
- Damanpour, F. (2020). *Organizational Innovation: Theory, Research, and Direction*. Edward Elgar Publishing.

- 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>
- Dunk, A. S. (2011). Product innovation, budgetary control, and the financial performance of firms. *The British Accounting Review*, 43(2), 102-111. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2011.02.004>
- Emmanuel, C., Otley, D., & Merchant, K. (1990). *Accounting for Management Control*. Chapman and Hall.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160.
- Frare, A. B., & Akroyd, C. (2023). Performance management and open innovation: evidence from Brazilian startups. *Management Decision*, (ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/MD-07-2022-0892>
- Gomez-Conde, J., Lopez-Valeiras, E., Malagueño, R., & Gonzalez-Castro, R. (2023). Management control systems and innovation strategies in business-incubated start-ups. *Accounting and Business Research*, 53(2), 210-236. <https://doi.org/10.1080/00014788.2021.1986365>
- Grabner, I., Posch, A., & Wabnegg, M. (2018). Materializing innovation capability: a management control perspective. *Journal of Management Accounting Research*, 30(2), 163-185. <https://doi.org/10.2308/jmar-52062>
- Hair, J. F., Jr., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage.
- Hair, J. F., Jr., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hassan, A. F., & Basiruddin, R. (2023). The moderating effect of environmental uncertainty on the relationship between budgetary participation and budget quality, *Journal of Financial Reporting and Accounting*, ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JFRA-03-2023-0162>
- Henri, J. F., & Wouters, M. (2020). Interdependence of management control practices for product innovation: the influence of environmental unpredictability. *Accounting, Organizations and Society*, 86(7), 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2019.101073>
- Hoque, Z. (2004). A contingency model of the association between strategy, environmental uncertainty and performance measurement: Impact on organizational performance. *International Business Review*, 13(4), 485-502. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2004.04.003>
- Kim, S. H., Sawng, Y. W., & Park, T. K. (2021). Effects of the fit between size and environmental uncertainty on manufacturing SMEs' innovation activity. *Entrepreneurship Research Journal*, 11(3), 1-14. <https://doi.org/10.1515/erj-2016-0097>

- Laitinen, E. K., Lämsiluoto, A., & Salonen, S. (2016). Interactive budgeting, product innovation, and firm performance: empirical evidence from Finnish firms. *Journal of Management Control*, 27(4), 293-322. <https://doi.org/10.1007/s00187-016-0237-2>
- Lunardi, M. A., Zonatto, V. C. D. S., & Nascimento, J. C. (2020). Efeitos cognitivos mediadores do compartilhamento de informação na relação entre participação orçamentária e desempenho gerencial. *Revista Contabilidade & Finanças*, 31(82), 14-32. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201908610>
- Lunardi, M. A., Zonatto, V. C. D. S., & Nascimento, J. C. (2019). Effects of job involvement, managerial attitudes, and information sharing on controllers' performance in the budgetary context. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 21, 540-562. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v21i3.4000>
- Mancebo, V. O. C., Mucci, D. M., Santos, V., Santos, M., & Kiyam, G. Y. (2024). Performance management systems in startups: an analysis of stages of development and catalyst factors. *International Journal of Productivity and Performance Management*, (ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/IJPPM-10-2023-0573>
- Merchant, K. A. (1984). Influences on departmental budgeting: An empirical examination of a contingency model. *Accounting, organizations and society*, 9(3-4), 291-307. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(84\)90013-8](https://doi.org/10.1016/0361-3682(84)90013-8)
- Mucci, D. M., Beck, F., & Frezatti, F. (2021). Configurações do processo orçamentário: análise de empresas que atuam no Brasil. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 15(1), 89-109. <https://doi.org/10.17524/repec.v15i1.2721>
- 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>
- Parker, R. J., & Kyj, L. (2006). Vertical information sharing in the budgeting process. *Accounting, Organizations and Society*, 31(1), 27-45. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2004.07.005>
- Pavlatos, O., & Kostakis, H. (2021). Budgeting in Start-up Companies: European Survey-based Evidence Akroyd, C. and Burney, L.L. (Ed.). *Advances in Management Accounting*, 33, 97-125. <https://doi.org/10.1108/S1474-787120210000033004>
- Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. (1986). Self-reports in organizational research: Problems and prospects. *Journal of Management*, 12(4), 531-544. <https://doi.org/10.1177/014920638601200408>
- Podsakoff, P., MacKenzie, S., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- 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>

Samuelson, L. A. (1986). Discrepancies between the roles of budgeting. *Accounting, Organizations and Society*, 11(1), 35-45. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(86\)90017-6](https://doi.org/10.1016/0361-3682(86)90017-6)

Santos, V., Beuren, I. M., Bernd, D. C., & Fey, N. (2023). Use of management controls and product innovation in startups: intervention of knowledge sharing and technological turbulence. *Journal of Knowledge Management*, 27(2), 264-284. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2021-0629>

Sarstedt, M., Hair, J. F., Jr., Cheah, J. H., Becker, J. M., & Ringle, C. M. (2019). How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM. *Australasian Marketing Journal*, 27(3), 197-211. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2019.05.003>

Schultz, C., Salomo, S., de Brentani, U., & Kleinschmidt, E. J. (2013). How Formal Control Influences Decision-Making Clarity and Innovation Performance. *Journal of Product Innovation Management*, 30(3), 430-447. <https://doi.org/10.1111/jpim.12009>

Tippins, M. J., & Sohi, R. S. (2003). IT competency and firm performance: is organizational learning a missing link?. *Strategic management journal*, 24(8), 745-761. <https://doi.org/10.1002/smj.337>

Valaei, N., Rezaei, S., & Ismail, W. K. W. (2017). Examining learning strategies, creativity, and innovation at SMEs using fuzzy set Qualitative Comparative Analysis and PLS path modeling. *Journal of Business Research*, 70, 224-233. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.016>

Van der Stede, W. A. (2011). Management accounting research in the wake of the crisis: Some reflections. *European Accounting Review*, 20(4), 605-623. <https://doi.org/10.1080/09638180.2011.627678>

Zeng, X., Zhang, N., Chen, L., & Zhang, W. (2023). The Impact of Interactive Control in Budget Management on Innovation Performance of Enterprises: From the Perspective of Manager Role Stress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 2190. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032190>

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores afirmam não haver conflito de interesses com relação a este trabalho submetido.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Funções	1ª autor	2º autor	3º autor
Conceituação	◆	◆	
Curadoria de dados	◆	◆	
Análise Formal	◆	◆	◆
Obtenção de financiamento			
Investigação	◆	◆	
Metodologia	◆		
Administração do projeto			◆

Recursos			
Software	♦		
Supervisão			♦
Validação	♦	♦	
Visualização	♦	♦	♦
Escrita – primeira redação	♦	♦	
Escrita – revisão e edição	♦	♦	♦