


INFLUÊNCIA DOS SISTEMAS DE CONTROLE E DA FOLGA DE TEMPO NA INOVAÇÃO DE PROCESSOS

CELLIANE F. PAZETTO¹

 <https://orcid.org/0000-0002-7413-1981>

SILVANA MANNES¹

 <https://orcid.org/0000-0002-7608-1519>

ILSE M. BEUREN¹

 <https://orcid.org/0000-0003-4007-6408>

Para citar este artigo: Pazetto, C. F., Mannes, S., & Beuren, I. M. (2020). Influência dos sistemas de controle e da folga de tempo na inovação de processos. *Revista de Administração Mackenzie*, 21 (3), 1–27. doi:10.1590/1678-6971/eRAMR200147

Submissão: 19 ago. 2019. Aceite: 10 dez. 2019.

¹ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

This paper may be copied, distributed, displayed, transmitted or adapted if provided, in a clear and explicit way, the name of the journal, the edition, the year and the pages on which the paper was originally published, but not suggesting that RAM endorses paper reuse. This licensing term should be made explicit in cases of reuse or distribution to third parties. It is not allowed the use for commercial purposes.

Este artigo pode ser copiado, distribuído, exibido, transmitido ou adaptado desde que citados, de forma clara e explícita, o nome da revista, a edição, o ano e as páginas nas quais o artigo foi publicado originalmente, mas sem sugerir que a RAM endosse a reutilização do artigo. Esse termo de licenciamento deve ser explicitado para os casos de reutilização ou distribuição para terceiros. Não é permitido o uso para fins comerciais.

RESUMO

Objetivo: Este estudo analisa a influência dos usos interativo e diagnóstico dos Sistemas de Controle Gerencial (SCG) e da folga de tempo na inovação de processos, em empresas incubadas.

Originalidade/valor: Características organizacionais são associadas com a inovação de processos em organizações de configuração contemporânea. O estudo traz evidências aos achados contrastantes da literatura dos SCG com a folga de tempo e a inovação de processos.

Design/metodologia/abordagem: Pesquisa de levantamento foi realizada com gestores das empresas listadas nos *sites* de incubadoras associadas à Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores e obteve-se uma amostra de 106 respostas válidas. Para analisar os dados, aplicou-se a técnica de Modelagem de Equações Estruturais.

Resultados: Os resultados indicaram que o uso interativo dos SCG promove a folga de tempo no trabalho e o uso diagnóstico inibe sua criação. Porém, a folga de tempo não apresentou associação significativa com a inovação de processos, o que revela um papel disfuncional da folga. O uso interativo dos SCG apresentou influência significativa na inovação de processos. Conclui-se que o uso interativo prevalece quando a finalidade é promover a inovação de processos, pois favorece contatos entre diferentes níveis hierárquicos e aprendizagem, enquanto o uso diagnóstico evidencia sua relevância ao inibir a criação de folga de tempo, entendida como uma disfunção por não levar à inovação de processos. Isso denota complementaridade dos usos interativo e diagnóstico dos SCG nas empresas incubadas.

PALAVRAS-CHAVE

Uso diagnóstico. Uso interativo. Sistemas de Controle Gerencial. Folga de tempo. Inovação de processos.

1. INTRODUÇÃO

Embora se reconheça que os Sistemas de Controle Gerencial (SCG) são utilizados para implementar estratégias inovadoras, alguns estudos apontam que eles tendem a restringir a inovação (Bisbe & Otley, 2004), enquanto outros preconizam que favorecem a inovação (Bisbe & Malagueño, 2009; Frezatti, Bido, Cruz, & Machado, 2017; Lopes, Beuren, & Martins, 2018). A literatura traz diversas possibilidades de desenho e uso dos SCG para a implementação da estratégia organizacional. Portanto, atenção deve ser atribuída à orientação do controle, que, no caso do uso, traduz a forma como os gestores conduzem a organização à consecução dos objetivos (Simons, 1995; Henri, 2006).

Entre as abordagens de uso dos SCG, este estudo concentra-se na taxonomia *Levers of Control* de Simons (1995), restringindo-se aos usos diagnóstico e interativo, com vistas à promoção da inovação de processos. O uso interativo, por ter uma natureza mais flexível, é considerado mais adequado para avaliar oportunidades e estratégias de inovação, enquanto o uso diagnóstico tende a ser mais restritivo e mecanicista, em que maior ênfase é dada ao monitoramento (Simons, 1995; Demartini & Mella, 2014). Abernethy e Brownell (1999) investigaram os usos diagnóstico e interativo do orçamento e, ao encontrarem maiores benefícios do uso interativo em contexto de mudança, reprisaram o conceito trazido por Simons (1990) de que a implementação da estratégia de modo eficaz não influencia a importância do controle nas organizações, mas o modo como ele é usado.

Lawson (2001) argumenta que diferentes formas de uso dos SCG trazem implicações distintas à folga organizacional, seja sua criação (que pode ser estimulada pelo uso interativo dos SCG, em que se busca promover interações e aprendizado) ou inibição (decorrente do uso diagnóstico dos SCG, que interpreta desvios de recursos como disfuncionalidades). Especula-se que os usos diagnóstico e interativo dos SCG possam ser antecedentes da folga organizacional. Decorre que altos níveis de folga estão relacionados a altos níveis de reflexões e informações, o que aponta para a inovação (Sharfman & Dean Jr., 1997). A folga de recursos organizacionais geralmente é abordada em estudos para salientar resultados positivos decorrentes do excesso de recursos organizacionais (Beck & Beuren, 2015). Neste estudo, a ênfase está na folga de tempo, um possível impulsionador de criatividade e inovação. Geralmente, analisam-se aspectos funcionais da folga organizacional (Lawson, 2001), mas há contextos em que pode ser vista como um desperdício de recursos (Tan & Peng, 2003).



Estudos prévios sobre folga organizacional (por exemplo, Nohria & Gulati, 1996; Lawson, 2001; Tan, 2003; Zhor, 2018) revelam uma lacuna de pesquisa quanto à ênfase da relação entre recursos organizacionais e inovação. Essa relação entre folga de recursos e inovação é complexa, visto que a literatura a classifica como promotora da inovação e como um desperdício de recursos (Agrawal, Catalini, Goldfarb, & Luo, 2018). Presume-se que a relação entre os SCG e a inovação de processos é explicada pela folga de tempo, pois são recursos excedentes que podem estimular a criatividade organizacional e refletir em inovação.

Assim, este estudo objetiva analisar a influência dos usos interativo e diagnóstico dos SCG e da folga de tempo na inovação de processos, além do efeito mediador da folga de tempo na relação entre o uso dos SCG e a inovação em empresas incubadas. A relevância do estudo está em buscar evidências empíricas para determinar em que medida os usos interativo e diagnóstico dos SCG atuam como preditores da inovação de processos e são explicados pela folga de tempo no trabalho de funcionários de empresas incubadas. Além disso, explorar os reflexos do uso de diferentes formas de controle em empresas incubadas revela-se um meio para a implementação da estratégia organizacional e a otimização de seus recursos.

O processo de incubação perpassa a formulação da estratégia que visa facilitar o desenvolvimento e a implementação de novos negócios (Hackett & Dilts, 2004). De modo geral, empreendedores partem de ideias inovadoras e buscam se vincular a uma incubadora de empresas, geralmente estabelecida em polos tecnológicos. A incubadora de empresas oferta às suas incubadas diversas facilidades, como orientação estratégica, sistema de monitoramento e suporte, sistema que agrega recursos, de modo a favorecer a realização bem-sucedida do modelo de negócios concebido pelas suas incubadas (Hackett & Dilts, 2004). Constata-se que o processo de incubação resulta em empresas com um contexto único (Lopes et al., 2018), o que estimula maiores investigações.

Este estudo contribui para a literatura ao identificar associações de características organizacionais, como os usos interativo e diagnóstico dos SCG e da folga de tempo, com a inovação de processos em organizações de configuração contemporânea. Os resultados também podem direcionar tais empresas à obtenção de maior eficiência na busca por inovação. Este estudo é oportuno em tais organizações, visto que as empresas incubadas que nascem de uma ideia inovadora e de um vínculo com uma incubadora de empresas buscam se desenvolver e posteriormente sustentar seu negócio. Portanto, elas poderão utilizar-se dos resultados deste estudo para a revisão de sua



orientação inovadora e do uso dos SCG mais alinhado com suas estratégias e da revisão das políticas de folga organizacional.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E HIPÓTESES

2.1 Uso dos SCG e folga de tempo

Os SCG, nas suas dimensões de desenho e uso, afetam o desempenho organizacional (Guenther & Heinicke, 2019). O desenho refere-se às suas características, enquanto o uso, às formas (finalidade e intensidade) de aplicação nas organizações. Simons (1995) desenvolveu um modelo para a concepção de SCG voltados à implementação da estratégia organizacional. Essa taxonomia, denominada de *Levers of Control*, propõe equilíbrio no uso de quatro alavancas: sistemas de crenças (*belief systems*), sistemas de restrições (*boundary systems*), sistemas de controle diagnóstico (*diagnostic control systems*) e sistemas de controle interativo (*interactive control systems*) (Simons, 1995).

Os sistemas de crenças têm o propósito de transmitir os valores estabelecidos pela organização, orientando e direcionando a busca de oportunidades, enquanto os sistemas de restrições apontam limites e regras aos gestores como forma de minimizar os riscos existentes, para não perder o foco dos objetivos organizacionais (Simons, 1995). Os sistemas de controle diagnóstico são caracterizados como uma forma de monitoramento baseado em análises de variâncias, úteis para a identificação de desvios organizacionais, e levam ao cumprimento de metas e foco no curto prazo (Simons, 1995). Os sistemas de controle interativo são caracterizados por uma gestão com contato e interação, cujo enfoque interativo incentiva o surgimento de estratégias emergentes e instiga a experimentação (Simons, 1995).

Os sistemas de controle diagnóstico e interativo representam duas formalizações de uso dos SCG que se caracterizam por serem contrabalanceadas nas organizações, em que o interativo exerce força positiva e o diagnóstico, negativa. Dessa forma, postula-se que ambas as alavancas cumprem o propósito de investigar efeitos de distintas formas de uso dos SCG, de acordo com pressupostos trazidos por Simons (1990). Essas duas alavancas substanciaram a pesquisa de Abernethy e Brownell (1999), que investigaram os usos interativo e diagnóstico do sistema orçamentário, e os resultados revelaram que o uso interativo do orçamento pelos gestores leva à promoção de aprendizado e traz a possibilidade de adaptação que os contextos de mudança estratégica requerem. De modo geral, os benefícios mostraram-se

maiores com o uso interativo em contexto de alta formalização dos sistemas. Esses resultados instigam pesquisas com associações de outras variáveis.

A folga organizacional revelou-se uma variável importante em estudos organizacionais, pois a literatura desse construto evidencia que a folga tem diversas finalidades, como facilitar comportamentos estratégicos (Bourgeois III, 1981). A folga pode ser representada conforme sua natureza (Lawson, 2001), o que motivou uma série de estudos que analisaram a folga de distintos recursos organizacionais, com predominância na financeira, e correlacionada com a orçamentária. De acordo com Mallidou et al. (2011), a folga é um construto multidimensional que pode ser operacionalizado não apenas em termos financeiros, mas também como folga de recursos humanos, físicos e de tempo.

Para Mallidou et al. (2011), a folga de tempo no contexto organizacional refere-se ao tempo extra para o desenvolvimento de atividades, aprendizagem e cumprimento de prazos. A presença de folga de tempo pode ser identificada nas empresas a partir da disponibilidade de tempo extra na realização de tarefas, discussões e aprendizagem organizacional ou mesmo nas metas e nos prazos (Beck & Beuren, 2015). Lawson (2001) alerta que o tempo considerado necessário para o desenvolvimento de tarefas, aprendizagem e cumprimento de prazos precisa ser instaurado nas organizações.

Sharfman e Dean Jr. (1997) identificaram que a flexibilidade nas organizações está positivamente relacionada com a folga organizacional e que maiores níveis de folga levam a novas ideias e a um contexto com maior comunicação. Entre as motivações para criação de folga, Schoute e Wiersma (2011) identificaram que ela é menos frequente quando destinada para coordenação e avaliação/compensação, e mais usada para planejamento e comunicação organizacional. Tais características são de contexto, com predominância do uso dos SCG de modo interativo, caracterizado pela flexibilidade e comunicação, com altos níveis de folga organizacional. Zhor (2018) encontrou que os SCG interativos estão alinhados à inovação e que o controle auxilia na determinação do nível adequado de folga.

Assim, postula-se que o uso diagnóstico, caracterizado pelo monitoramento, pela avaliação e pelo controle mais rígido, favorece a criação de folga, enquanto o uso interativo, caracterizado pela comunicação e pela participação na definição de objetivos e metas, diminui a propensão de sua criação. Nesse sentido, formulou-se a primeira hipótese da pesquisa:

- H_{1a} : Há influência positiva do uso interativo dos SCG na folga de tempo.
- H_{1b} : Há influência negativa do uso diagnóstico dos SCG na folga de tempo.

2.2 Folga de tempo e inovação de processos

Bourgeois III (1981) já destacava que a eficiência da alocação de recursos não assegura sucesso organizacional. A folga pode representar riscos para a organização, assim como pode ser usada para focar atividades que a exigem, como a inovação (Tan & Peng, 2003). Se, de um lado, a folga favorece a inovação, é vista, de outro, como uma forma de desperdício de recursos que não se agregam aos resultados (Lawson, 2001; Tan & Peng, 2003). Há resultados mistos na literatura, com evidências empíricas de associações entre diferentes tipos de folga e inovação, que apresentaram efeitos divergentes (Marlin & Geiger, 2015).

Para Tan (2003), a folga organizacional propicia aos gestores versatilidade, que podem utilizá-la para desenvolver e executar estratégias. No entanto, há visões que relacionam a folga com comportamentos disfuncionais, como a geração de gastos desnecessários à organização (Tan & Peng, 2003). Nohria e Gulati (1996) aduzem que não é bom para a organização não possuir folga, bem como obter folga demais, visto que sem folga a experimentação e novas ideias podem não ser sustentadas, assim como folga demais torna difíceis a disciplina e a seleção de quais projetos apoiar.

A folga organizacional está associada à inovação, de modo que níveis maiores de folga possibilitam níveis mais altos de geração de novos conhecimentos e o surgimento de novas ideias (Sharfman & Dean Jr., 1997). Mesmo ante as incertezas, a folga organizacional permite a execução de novos produtos/processos (Beck & Beuren, 2015). A folga de tempo é essencial para a inovação, ela não representa um desperdício de tempo, e sim um recurso essencial para o desenvolvimento das empresas (Lawson, 2001). O presente estudo pressupõe a folga de tempo como catalisadora da inovação de processos, o que é refletido na segunda hipótese da pesquisa:

- H_2 : Há influência positiva da folga de tempo na inovação de processos.

2.3 Uso interativo e diagnóstico dos SCG e inovação de processos

A inovação está relacionada com oportunidades, experimentação, além de resultados incertos e predisposição ao risco (Davila, Foster, & Oyon, 2009). A inovação de processos, segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2005), é uma forma de inovação tecnológica, ligada à implementação de métodos novos ou significativa-

mente melhorados no processo de produção ou distribuição, inovações que englobam alterações em equipamentos, *software* ou técnicas, que visam reduzir custos e melhorar a eficiência e a qualidade. A inovação de processos refere-se à implementação de uma nova estratégia (Ashok, Narula, & Martinez-Noya, 2016).

Estudos têm apresentado resultados divergentes quanto à associação entre os SCG e a inovação (Bisbe & Otley, 2004; Lopes et al., 2018). Apesar do aparente conflito entre os SCG e a importância da criatividade e inovação, esses sistemas estão presentes e são relevantes para os processos de criatividade e inovação (Davila et al., 2009). Lopes et al. (2018) encontraram que as diferentes formas de uso dos SCG em empresas incubadas trazem implicações distintas à inovação, mas as principais evidências são de associações com sistemas de controle interativo.

Na implementação de estratégias em ambientes competitivos e de rápida mudança, o sistema de controle interativo oferece maior suporte (Simons, 1995). Widener (2007) aduz que sistemas de controle interativo estão associados principalmente com organizações voltadas à aprendizagem. Segundo Bisbe e Otley (2004), o modelo proposto por Simons ressalta a relevância do uso interativo para alavancar a inovação. Malagueño e Bisbe (2010) apresentaram resultados que sugerem que o uso interativo dos SCG é importante para o desenvolvimento de práticas de inovação.

Simons (1995) aduz que o uso diagnóstico restringe a inovação devido ao seu foco no monitoramento e na obtenção das metas organizacionais, enquanto o uso interativo promove o surgimento de ideias criativas, como consequência da interação e aprendizagem. Cruz, Frezatti e Bido (2015) não confirmaram associação entre o uso do sistema de controle diagnóstico e a inovação tecnológica de produtos e processos, mas encontraram associação positiva entre o uso interativo e tais inovações. O uso interativo, por ser mais flexível, é considerado mais adequado para avaliar oportunidades e estratégias consistentes com a inovação de processos do que o uso diagnóstico, que tende a ser mais restritivo e mecanicista (Simons, 1995; Demartini & Mella, 2014). Nessa perspectiva, formulou-se a terceira hipótese:

- H_{3a} : Há influência positiva do uso interativo dos SCG na inovação de processos.
- H_{3b} : Há influência negativa do uso diagnóstico dos SCG na inovação de processos.

2.4 Mediação da folga de tempo na relação entre uso dos SCG e inovação de processos

De acordo com Zhor (2018), para obter maior benefício da folga, a alta gerência deve usar o sistema de controle interativo. Presume-se maior possibilidade de criação de folga organizacional quando a organização proporciona um ambiente menos formalizado, como no caso do uso interativo dos SCG; já o uso diagnóstico pode inibir a criação de folga, por conta de sua estratégia mais voltada à eficiência. Com base nas finalidades dos usos diagnóstico e interativo dos SCG, delineadas por Simons (1995), observa-se um alinhamento entre a visão da folga organizacional como uma disfuncionalidade quando do uso diagnóstico dos SCG, em que todo excesso é visto como um desvio que deve ser reparado, e o uso interativo dos SCG que traz maior possibilidade de criação de folga ao estimular interações e aprendizagem.

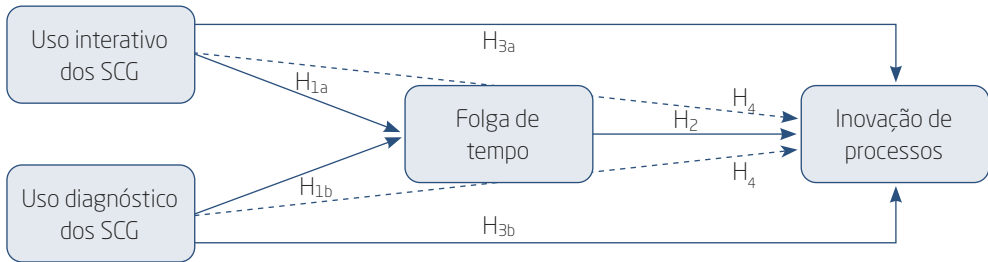
Há apontamentos positivos e negativos acerca da folga e dos SCG (Simons, 1995; Tan, 2003; Zhor, 2018), assim como sua relação com a inovação (Sharfman & Dean Jr., 1997; Beck & Beuren, 2015; Marlin & Geiger, 2015). Visto que o uso interativo dos SCG influencia a folga positivamente, os gestores podem regular os recursos da folga, de modo a construir uma configuração que facilite o processo de inovação (Zhor, 2018). Os SCG são capazes de propiciar aos gestores uma estratégia mais eficaz de como empregar a folga organizacional (Zhor, 2018). E já se constatou que essa estratégia facilita a inovação (Sharfman & Dean Jr., 1997).

O presente estudo propõe verificar o papel mediador da folga de tempo na relação entre SCG e inovação. Tal proposição decorre das evidências de que o uso dos SCG influencia a folga organizacional (Simons, 1995; Tan, 2003; Zhor, 2018) e que a configuração da folga influencia positivamente a inovação de processos de empresas inovadoras (Sharfman & Dean Jr., 1997; Beck & Beuren, 2015). Seguindo a linha de estudos que caracterizam a folga como promotora da inovação (Sharfman & Dean Jr., 1997; Beck & Beuren, 2015), presume-se o papel ativo da folga na relação entre os SCG e a inovação, e postula-se que a influência dos SCG na inovação se dá pela folga de tempo. Assim, formulou-se a quarta hipótese da pesquisa:

- H_4 : Há influência indireta dos usos interativo e diagnóstico dos SCG na inovação de processos, mediados pela folga de tempo.

Com a formulação das hipóteses, a partir de evidências teórico-empíricas apresentadas na literatura, concebe-se o modelo teórico da pesquisa, ilustrado na Figura 2.4.1.

(Figura 2.4.1)
MODELO TEÓRICO DA PESQUISA



As linhas pontilhadas referem-se à relação de mediação (efeito indireto).

Fonte: Elaborada pelas autoras.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 População e amostra

Uma pesquisa de levantamento foi realizada nas empresas incubadas em incubadoras de empresas vinculadas à Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec). O mapeamento das empresas incubadas listadas nos *sites* das incubadoras associadas à Anprotec, em dezembro de 2017, resultou em um total de 1.890 empresas. A concepção das empresas perpassa alguns estágios de incubação, que neste estudo compreendem os estágios de: pré-incubação (8,6%), mais voltado ao planejamento; incubação (37,1%); e graduação (54,3%), fase posterior à incubação.

Para a coleta de dados, buscou-se na rede profissional LinkedIn pelo nome de cada empresa incubada, e identificaram-se 1.121 gestores em cargos estratégicos vinculados a elas. Optou-se por manter uma taxa de envio de três respondentes por empresa e deu-se preferência ao contato com cargos de níveis hierárquicos superiores. Um total de 499 gestores demonstrou interesse de participar do estudo. A partir do aceite do convite do LinkedIn, foi enviado o *link* do questionário na plataforma QuestionPro, no período de dezembro de 2017 a março de 2018. Os procedimentos adotados resultaram em 106 respostas válidas. O poder estatístico do tamanho da amostra foi calculado com o *software* G*Power considerando efeito (médio) de 0,15, nível de significância de $\alpha = 0,05$ e poder da amostra de $1 - \beta = 0,8$ (Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009).

Na amostra, 85% dos gestores são do gênero masculino. A idade média é de 41 anos e 81% dos gestores têm entre 19 e 40 anos. Sobre o envolvimento com a empresa, 12% indicam que são donos; 65%, sócios; e 23%, funcionários. Quanto aos cargos, 59% são diretores; 20%, gerentes/administradores; 5%, analistas; e 16% possuem outros cargos. Quanto ao ano de fundação da empresa, 8% indicam que ela foi fundada há menos de dois anos; 37%, entre dois e cinco anos; 30%, entre cinco e dez anos; e 26%, acima de dez anos. Observa-se uma grande variação, desde empresas que atuam de meio ano até 30 anos no mercado.

3.2 Construtos e variáveis

Os construtos e as variáveis desta pesquisa são os apresentados na Figura 3.2.1.

(Figura 3.2.1)

CONSTRUTOS E VARIÁVEIS

Construtos	Variáveis	Definição	Autores
Uso dos SCG (dez assertivas)	Uso interativo $\alpha = 0,942$	Uso dos SCG alinhado à estratégia da organização leva à congruência dos objetivos estratégicos por meio de contato e interação.	Abernethy e Brownell (1999) e Naranjo-Gil e Hartmann (2006)
	Uso diagnóstico $\alpha = 0,929$	Uso dos SCG visa monitorar os resultados organizacionais e garantir o cumprimento dos objetivos com menores desvios, e apresenta baixo nível de flexibilidade.	
Folga de tempo (quatro assertivas)	Folga de tempo $\alpha = 0,894$	Tempo excedente durante o desenvolvimento de atividades rotineiras que possibilita maior interação organizacional e desenvolvimento de ações extras.	Mallidou et al. (2011)
Inovação de processos (cinco assertivas)	Inovação de processos $\alpha = 0,917$	Intensidade e amplitude dos resultados da inovação de processos na organização, o quanto se realizou de inovação interna com diferentes finalidades.	Ashok et al. (2016)

Fonte: Elaborada pelas autoras.

O instrumento de pesquisa abarcou as variáveis dos construtos, mensuradas por assertivas em escala tipo Likert ancorada em sete pontos, adaptadas de estudos anteriores. O uso dos SCG foi aferido pelo instrumento de pesquisa de Naranjo-Gil e Hartmann (2006), elaborado com base no estudo de Abernethy e Brownell (1999), em que são expostas possibilidades de uso dos SCG, com ênfase interativa ou diagnóstica, duas das quatro alavancas de



controle do *framework* de Simons (1995). O instrumento com dez assertivas sobre características do uso dos SCG afere o grau de concordância quanto ao uso do controle com tais finalidades. A análise fatorial exploratória (AFE) agrupou tais finalidades entre uso interativo e uso diagnóstico, conforme Naranjo-Gil e Hartmann (2006). O modelo demonstrou nível de adequação aceitável ($KMO > 0,7 = 856$) e consistência interna excelente ($\alpha = > 0,91$).

A folga de tempo foi investigada nas tarefas rotineiras, em que a presença de folga indica que o tempo despendido em suas atividades não é totalmente predefinido e rígido. O instrumento foi adaptado do estudo de Mallidou et al. (2011), originalmente aplicado para funcionários da área da saúde. Questionou-se em que medida percebe-se que alguns aspectos representam a rotina da organização, mensurada pelo grau de concordância sobre: “em nossa organização, temos tempo disponível para fazer algo extra para nossos clientes”, “para conversar com colegas sobre nossos clientes”, “para procurar algo que nos interessa em materiais extras (por exemplo, em jornais, na internet)”, “para conversar com colegas sobre alguma novidade ou inovação na área”. Atestou-se a unidimensionalidade do construto pela AFE, com adequação do modelo ($KMO = 0,791$) e consistência interna boa do instrumento ($\alpha = > 0,81$).

A inovação de processos foi mensurada quanto à estratégia inovadora da organização voltada aos seus processos internos. Para tal foi utilizada a métrica de Ashok et al. (2016), que avalia o grau de concordância em relação aos resultados da inovação de processos, com base nas definições da OCDE (2005), como segue: “nossa organização tem desenvolvido processos novos ou consideravelmente melhorados”, “que aumentaram a margem de lucro das vendas”, “que levaram à *conquista de novos clientes*”, “que resultaram em vantagem competitiva”, “que aumentaram a capacidade de atender às necessidades dos clientes”. Atestou-se a unidimensionalidade do construto pela AFE, com adequação do modelo ($KMO = 0,882$) e consistência interna excelente ($\alpha = > 0,91$).

3.3 Procedimentos de análise dos dados

Na análise dos dados, utilizaram-se técnicas de análise descritiva, AFE e Modelagem de Equações Estruturais (*Structural Equation Modeling – SEM*), estimadas a partir da técnica dos Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Least Squares – PLS*). A AFE precede a SEM, em que se verificam os agrupamentos teóricos que os construtos formam, mensurados por escalas múltiplas. Nos procedimentos de análise fatorial, todas as assertivas apresentaram índices



de confiabilidade, consistência interna e adequação de amostragem satisfatória (Fávero & Belfiore, 2017).

A AFE foi calculada com rotação varimax e normalização de *Kaiser* e não implicou na exclusão de assertivas do estudo (Fávero & Belfiore, 2016). A análise fatorial criou quatro componentes principais, um para cada variável do estudo, e o primeiro componente apresentou apenas 39% da variância total, abaixo do limiar comum de 50%, segundo o teste de fator único de Harman (Podsakoff, MacKenzie, Lee, & Podsakoff, 2003). O teste sugere que os dados não são afetados por variância de método comum superior ao limiar aceito na literatura, mesmo que todas as variáveis tenham sido reportadas pelo mesmo respondente em um mesmo momento.

Como a amostra não é equivalente à população e a taxa de respostas foi baixa (<10%), verificaram-se possíveis distorções na amostra pelo teste do viés de não resposta. Quando se testam diferenças entre respostas dos primeiros e últimos 25% dos respondentes, interpreta-se que os tardios são semelhantes aos que não participaram da pesquisa (Wählberg & Poom, 2015). Aplicou-se o teste t para amostras independentes e compararam-se as respostas de cada assertiva entre os dois grupos, mas os resultados não indicaram diferenças significativas entre eles, sinalizando índices aceitáveis de viés de não respostas, calculados pelo método *firsts-lasts* ao nível de significância de 5%.

Para analisar as relações propostas, utilizou-se a SEM estimada pelos PLS. As relações diretas foram analisadas pelos coeficientes de caminho (*path*) entre as variáveis; e as relações indiretas, pelos coeficientes indiretos totais (Hair Jr., Hult, Ringle, & Sarstedt, 2016). Para confirmação do efeito mediador, seguiram-se as quatro etapas propostas por Baron e Kenny (1986): 1. a variável independente afeta a mediadora; 2. a variável independente afeta a dependente; 3. a variável mediadora afeta a dependente; e 4. o efeito da variável independente na dependente enfraquece com a adição da variável mediadora.

4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Análise fatorial das assertivas de uso dos SCG

Inicialmente, analisou-se a existência das duas formas de uso dos SCG (interativo e diagnóstico), conforme proposto no instrumento de pesquisa de Naranjo-Gil e Hartmann (2006). A AFE foi calculada com rotação varimax

e agrupamentos baseados no *eigenvalue* e na normalização de Kaiser (Fávero & Belfiore, 2017). Verificaram-se dois agrupamentos teóricos, o que implicou a minimização da quantidade de variáveis com cargas altas em um mesmo fator, levando à redução de dez variáveis em duas dimensões. Os resultados da AFE são apresentados na Figura 4.1.1.

(Figura 4.1.1)

ANÁLISE FATORIAL DAS ASSERTIVAS DO USO DOS SCG

Uso dos SCG	Fator 1 Uso interativo	Fator 2 Uso diagnóstico
SCG ₁ : Definir e negociar objetivos e metas	0,815	0,219
SCG ₂ : Discutir as presunções dos dados e planos de ação	0,810	0,328
SCG ₃ : Sinalizar áreas mais estratégicas	0,780	0,308
SCG ₄ : Desafiar novas ideias e modos de realizar as tarefas	0,847	0,109
SCG ₅ : Acompanhar as exceções e os desvios significativos	0,793	0,290
SCG ₆ : Prestar atenção constante nos subordinados	0,304	0,873
SCG ₇ : Avaliar e controlar rigorosamente os subordinados	0,237	0,902
SCG ₈ : Acompanhar planos e metas preestabelecidos	0,666	0,333
SCG ₉ : Alinhar medidas de desempenho com objetivos estratégicos	0,735	0,375
SCG ₁₀ : Servir como uma ferramenta de aprendizagem	0,728	0,216
<i>Eigenvalue</i> (autovalor)	6,111	1,044
Variância extraída (%)	61,11	10,44
Alfa de Cronbach	0,942	0,929

N = 106. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = 0,856.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

O construto uso dos SCG formou dois agrupamentos teóricos (dimensões), com predominância no uso interativo, oito assertivas, enquanto no uso diagnóstico com duas assertivas. Nenhuma assertiva do questionário obteve cargas fatoriais abaixo dos parâmetros aceitáveis para o tamanho da amostra ($> 0,550$). A adequação global da extração dos fatores mensurada pelo KMO assegura a existência de fator comum e revela a adequação da amostragem. Quanto à magnitude da medida, o alfa de Cronbach demonstra consistência interna excelente ($> 0,91$). Critérios que permitiram prosseguir com a análise

do modelo de mensuração do uso dos SCG em duas variáveis, usos interativo e diagnóstico, que representam duas alavancas do modelo de Simons (1995).

4.2 Modelo de mensuração

Na SEM, é necessário atestar a validade (convergente e discriminante) e a confiabilidade (interna e composta) das variáveis, interpretadas com base em critérios difundidos na literatura e trazidos por Hair Jr. et al. (2016). A Figura 4.2.1 apresenta os resultados desses testes.

(Figura 4.2.1)
MODELO DE MENSURAÇÃO

Indicadores	Variáveis latentes	Uso interativo dos SCG	Uso diagnóstico dos SCG	Folga de tempo	Inovação de processos
Uso interativo dos SCG		0,818			
Uso diagnóstico dos SCG		0,590	0,931		
Folga de tempo		0,365	0,074	0,823	
Inovação de processos		0,423	0,331	0,035	0,831
Média		4,92	3,94	5,26	5,16
Desvio padrão		1,27	1,48	1,32	1,33
Coefficiente de variação (%)		25,81%	37,56%	25,10%	25,78%
Moda		5	5	7	6
Variância média extraída (VME) > 0,50		0,669	0,867	0,678	0,690
Alfa de Cronbach > 0,70		0,930	0,852	0,843	0,886
Confiabilidade composta (CC) > 0,70		0,942	0,929	0,894	0,917

Os elementos diagonais representam as raízes quadradas da variância média extraída (VME), e os elementos fora da diagonal, as correlações entre as variáveis latentes. N = 106.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

No modelo de mensuração, inicia-se com a verificação das cargas (*loadings*) de cada assertiva que compõe os quatro construtos formativos. São recomendadas cargas com valores superiores a 0,70, verificadas em 17 assertivas, exceto em duas de inovação de processos, superiores a 0,65, cuja exclusão não causou aumento da variância média extraída (VME) e da confiabilidade composta (CC), o que justifica manter todas as assertivas no estudo, segundo Hair Jr. et al. (2016).

A consistência interna das variáveis (alfa de Cronbach) e a CC de todas as variáveis são consideravelmente superiores aos limites estabelecidos na literatura ($> 0,70$), o que indica que o modelo é adequado em termos de confiabilidade. A validade e a confiabilidade das variáveis mensuradas com base na VME também foram atestadas, com coeficientes de VME superiores a 0,50, indicando que, em média, a variável explica mais da metade da variância de seus indicadores (Hair Jr. et al., 2016).

A validade discriminante foi examinada pelos critérios de cargas cruzadas e de Fornell e Larcker (1981). O primeiro demonstrou ausência de alta correlação entre as assertivas, e o segundo evidenciou que os valores das raízes quadradas da VME de cada variável são maiores do que as correlações entre as variáveis, atestando que cada variável é individualmente distinta das demais (Hair Jr. et al., 2016). Os indicadores de variação, *Variance Inflation Factors* (VIF), indicam a ausência de multicolinearidade entre as variáveis ($VIF < 5$), conforme ensinamentos de Hair Jr. et al. (2016). Os resultados do modelo de mensuração indicam que todas as variáveis são caracterizadas por níveis suficientes de confiabilidade e validade, o que atesta sua adequação para proceder à análise das relações estruturais.

As estatísticas descritivas das variáveis demonstram que a média das respostas para as assertivas que formaram o uso interativo dos SCG foi de 4,92, indicando uso de moderado a alto, enquanto o uso diagnóstico apresentou valores na primeira metade da escala, indicando menor intensidade, quando da sua adoção. A folga de tempo no trabalho apresentou valores elevados, com moda 7, portanto, na maioria dos casos, os funcionários possuem elevados níveis de folga de tempo em suas atividades, o que pode decorrer dos cargos dos respondentes, já que muitos deles são donos ou sócios das empresas. A inovação de processos indica que as empresas da amostra possuem intensidade de moderada a elevada de inovações de processos, média de 5,16 na escala *Likert* de sete pontos.

4.3 Modelo estrutural e teste de hipótese

Para testar o modelo estrutural dos caminhos exploratórios, executou-se o *bootstrapping* do modelo com cinco mil reamostragens e intervalo de confiança *bias-corrected* para auferir os coeficientes estruturais e sua significância em cada relação. Procedeu-se à avaliação do modelo estrutural com base no coeficiente de determinação de Pearson (R^2), na relevância preditiva (Q^2) e no tamanho do efeito ou indicador de Cohen (f^2) (Hair Jr et al., 2016). Os resultados estão expostos na Figura 4.3.1.



(Figura 4.3.1)

RESULTADOS DO MODELO ESTRUTURAL: TESTE DAS HIPÓTESES

Hipótese	Coefficiente estrutural	Erro padrão	t-value	p-value	Decisão
H _{1a} Uso interativo → folga tempo	0,493	0,100	4,942	0,000	Aceita-se
H _{1b} Uso diagnóstico → folga tempo	-0,217	0,113	1,919	0,058	Aceita-se
H ₂ Folga tempo → inovação processos	-0,122	0,103	1,183	0,240	Rejeita-se
H _{3a} Uso interativo → inovação processos	0,409	0,117	3,499	0,001	Aceita-se
H _{3b} Uso diagnóstico → inovação processos	0,099	0,109	0,906	0,367	Rejeita-se

N = 106. Avaliação do modelo estrutural (R^2): folga de tempo 0,164; inovação de processos 0,201.

Relevância preditiva (Q^2): folga de tempo 0,081; inovação de processos 0,116.

Tamanho do efeito (f^2): uso interativo 0,189; uso diagnóstico 0,037; folga de tempo 0,016.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

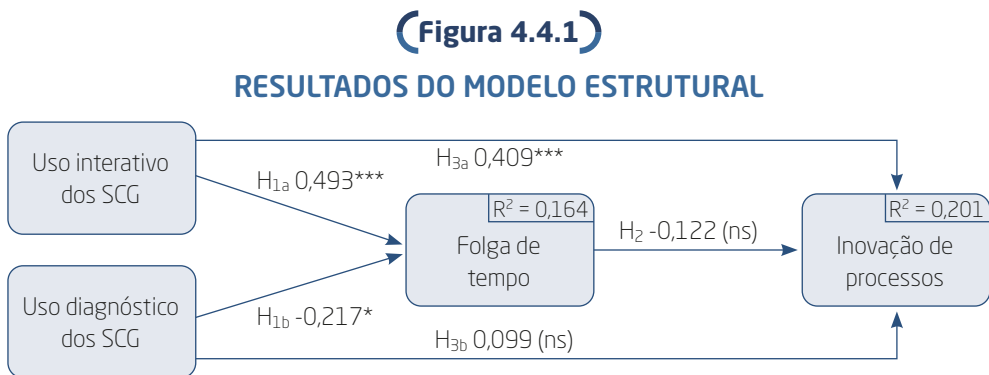
A análise dos coeficientes estruturais indica efeito significativo e positivo do uso interativo dos SCG na folga de tempo (0,493, $p < 0,001$), e efeito significativo e negativo do uso diagnóstico dos SCG na folga de tempo (-0,217, $p < 0,10$), o que confirma a hipótese H₁, de que existe influência positiva do uso interativo na folga (H_{1a}) e negativa do uso diagnóstico na folga (H_{1b}). A associação entre a folga de tempo e a inovação de processos não apresentou significância estatística ($p > 0,10$), nem coeficiente positivo, o que leva à rejeição da hipótese H₂. Observa-se que o uso interativo dos SCG está associado positivamente à inovação de processos (0,409, $p < 0,001$), permitindo aceitar a H_{3a}. Contudo, o uso diagnóstico dos SCG não confirmou associação negativa com a inovação e não apresentou significância estatística ($p > 0,10$), o que leva à rejeição da hipótese H_{3b}.

A hipótese H₄ buscou verificar o efeito mediador da folga de tempo na relação entre o uso dos SCG e a inovação de processos. Não se pode proceder às etapas preconizadas por Baron e Kenny (1986) para atestar o efeito mediador, visto que, no uso diagnóstico, não foram confirmadas duas das três relações diretas (etapas 1 e 2), e no uso interativo não se verificou a influência da variável mediadora na dependente (etapa 3), o que não permite proceder à análise do efeito mediador (etapa 4). Assim rejeita-se a H₄, pois não se pode confirmar que a influência do uso dos SCG (interativo ou diagnóstico) na inovação de processos ocorre por meio da folga de tempo, visto que a folga de tempo e o uso diagnóstico dos SCG não estão relacionados significativamente com a inovação.

Para atestar a validação do modelo estrutural, o coeficiente de determinação de Pearson (R^2) avalia a proporção da variância das variáveis que é explicada pelo modelo estrutural. A folga de tempo é explicada pelo modelo em 16,4%, e a inovação em 20,1%, coeficientes de determinação que indicam poder preditivo médio (Hair Jr. et al., 2016). O tamanho do efeito (f^2) ou indicador de Cohen (1988) avalia o quanto cada variável é útil para o ajuste do modelo. O uso interativo apresentou efeito médio ($f^2 > 0,15$), enquanto o diagnóstico e a folga de tempo apresentaram efeito pequeno (Hair Jr. et al., 2016). Os valores de Q^2 confirmam acurácia do modelo ($Q^2 > 0$) (Hair Jr. et al., 2016).

4.4 Discussão dos resultados

Analisou-se neste estudo a relação dos usos interativo e diagnóstico dos SCG com a inovação de processos, mediada pela folga de tempo. Os resultados encontram-se na Figura 4.4.1.



Valores são os coeficientes estruturais de cada caminho (*path*), obtido pelo *bootstrapping* no PLS-SEM. Significante ao nível de *** $p < 0,001$; * $p < 0,10$; ns: não significativa. $N = 106$.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Os resultados denotam que o uso interativo dos SCG predomina nas empresas pesquisadas, visto que, entre as dez assertivas apresentadas no instrumento de pesquisa, oito foram apontadas de uso na forma interativa. Isso sugere que os gestores dessas empresas operacionalizam os objetivos por meio de um modelo de gestão mais flexível e dinâmico, caracterizado por interação e flexibilidade na operacionalização de suas estratégias.

A H_{1a} previa relação positiva do uso interativo dos SCG na folga de tempo, que foi aceita ao nível de significância de 1%. Zhor (2018) aponta

que o nível ideal de folga pode ser alcançado por meio do uso interativo dos SCG. Aqui, o uso interativo dos SCG está associado a maiores níveis de folga de tempo nas atividades rotineiras das empresas. Embora se tenha questionado a folga no trabalho dos funcionários da organização, os níveis elevados de folga podem decorrer dos cargos dos respondentes. Como quase todos indicaram ser donos ou sócios das empresas, eles detêm a autonomia para criação de altos níveis de folga. Constatou-se, assim, alinhamento positivo entre o uso dos SCG com maior interação e voltado ao aprendizado e a criação de folga de tempo, o que favorece a criatividade e a experimentação.

A H_{1b} previa relação negativa do uso diagnóstico dos SCG na folga de tempo, que foi confirmada ao nível de significância de 10%. Portanto, quanto mais mecanicista for o uso dos SCG, menor será a folga de tempo nessas empresas. Isso coaduna com o estudo de Simons (1995), segundo o qual o uso diagnóstico dos SCG, voltado ao cumprimento de metas e à identificação de desvios organizacionais (por exemplo, folga de tempo entendida como desperdício/disfuncionalidade), leva à criação de menores níveis de folga, o que traz possibilidade de interpretação negativa e positiva das consequências do uso diagnóstico, a depender das implicações da folga para a organização. Infere-se que o uso dos SCG de forma diagnóstica, mesmo em empresas inovadoras, cumpre seu papel de assegurar o monitoramento e a execução de tarefas com menores níveis de desvios se comparado ao interativo, ao restringir a possibilidade de criação de excesso de tempo no trabalho.

Pelos resultados apontados na H_1 , depreende-se que o uso interativo dos SCG está associado a maiores níveis de folga de tempo no trabalho, enquanto o uso diagnóstico dos SCG restringe. Essas formalizações direcionam as organizações à execução de objetivos organizacionais com finalidades distintas. Ao demonstrar relação apenas do uso interativo com a inovação de processos, enquanto o uso diagnóstico inibe a criação de folga, que não se demonstrou benéfica à organização, evidenciam-se os papéis complementares das alavancas de controle do modelo de Simons (1995), em que o uso diagnóstico exerce uma força negativa e o interativo, positiva.

A H_2 , que previa relação positiva da folga de tempo com a inovação de processos, não foi confirmada, mesmo sem significância estatística apresentou coeficientes negativos, o que, se confirmado, comprovaria um papel disfuncional da folga de tempo na inovação de processos. Esse resultado não coaduna com o de Sharfman e Dean Jr. (1997), o que pode decorrer da especificidade da amostra e do tipo de folga e inovação investigadas. Outra possibilidade é que a inovação de processos tende a não ser implementada rapidamente, ou seja, é improvável que resulte imediatamente após a criação de



folga na organização. Schoute e Wiersma (2011) alertam que a folga necessita de uma visão de longo prazo. O nível de folga apontado (moda 7) é superior a qualquer possibilidade de benefício organizacional. Nohria e Gulati (1996) aduzem que altos níveis de folga não trazem tantos benefícios para considerá-los um dispêndio de recursos eficiente.

No estudo não foram confirmadas relações positivas entre a folga de tempo e a inovação de processos. Uma das possíveis razões pode estar nas características das empresas incubadas, com forte presença dos proprietários, com autonomia para a criação de folga de tempo. No entanto, vários fatores influenciam a criação de diferentes tipos de folga. Um elevado nível de folga de tempo nas atividades pode indicar disfuncionalidade sob a lente da inovação de processos, contudo não foi encontrada significância estatística que suporte influência negativa, o que indica que a folga não promoveu nem inibiu a inovação.

A H_{3a} , que previa relação positiva do uso interativo dos SCG com inovação de processos, foi aceita, o que coaduna com os achados dos estudos de Cruz et al. (2015), Demartini e Mella (2014) e Frezatti et al. (2017) e o proposto por Simons (1995). Também está alinhado com os achados de Widener (2007), para quem os controles interativos estão geralmente ligados a empresas mais voltadas à aprendizagem, alavancando a inovação. De acordo com Simons (2000), a inovação de processos depende de como o controle é usado na organização, já que o controle interativo é mais flexível e dinâmico para lidar com as incertezas.

A H_{3b} , que previa relação negativa do uso diagnóstico dos SCG com inovação de processos, não apresentou significância estatística. Tal resultado também foi observado no estudo de Cruz et al. (2015) em relação à inovação tecnológica. Isso sugere que, quando os gestores usam os SCG com ênfase diagnóstica, seu enfoque não está na criação de um contexto que fomente resultados organizacionais como a inovação, mas no monitoramento e cumprimento dos objetivos preestabelecidos. Assim, acabam não promovendo a inovação, o que não é necessariamente ruim, pois, em algumas atividades organizacionais, é necessária apenas a operacionalização da estratégia.

Em síntese, o controle interativo, que proporciona um contexto menos formalizado e favorece a comunicação e aprendizagem, influenciou positivamente a folga de tempo e a inovação de processos nas empresas incubadas. O uso diagnóstico, que se concentra no alinhamento do comportamento dos funcionários com os objetivos organizacionais e visa à implementação das estratégias e à correção dos desvios, influenciou negativamente na criação de folga de tempo, vista como um desvio de recursos (planejado *versus*



realizado), e acabou por não inibir a inovação nas empresas. Essas evidências empíricas sugerem que a implementação de diferentes estratégias exige diferentes formas de uso dos SCG. Postula-se que o uso interativo deve prevalecer quando a finalidade é promover a inovação de processos, enquanto o uso diagnóstico evidencia sua relevância ao assegurar a alocação eficiente de recursos.

A hipótese de mediação (H_4), que previa relação dos usos interativo e diagnóstico dos SCG com a inovação de processos mediada pela folga de tempo, foi rejeitada para ambas as formas de uso, visto que não foram confirmadas significâncias de todas as relações diretas. Portanto, não se pode considerar que a folga explica a relação entre os SCG e a inovação, já que a folga não confirmou associação com inovação de processos. Logo, não se pode presumir que o efeito direto dos SCG com a inovação é explicado pela folga de tempo, outras folgas de recursos podem estar mais ligadas à inovação, ou cuja ligação é mais percebida (menos subjetiva) e se dá de forma imediata.

As evidências empíricas apresentadas trazem implicações teóricas, visto que, apesar de identificado o papel ativo dos sistemas de controle na folga de recursos organizacionais, poucos estudos relacionam a folga de tempo ao uso dos SCG para explicar comportamentos individuais, que levam a resultados organizacionais. O estudo traz evidências aos achados contrastantes da literatura sobre as interações dos SCG com a folga de tempo e a inovação de processos, e identifica um duplo papel dos sistemas de controle nesse contexto, além de indicar que a folga de tempo não está, necessariamente, associada a maiores níveis de inovação. Assim, questiona-se a lógica de que a folga organizacional é um recurso necessário para atividades que exigem criatividade, e em que níveis tais recursos podem ser utilizados efetivamente para promover os resultados organizacionais, e não implicar desperdício de recursos.

Como implicações práticas, ressalta-se a possibilidade de o uso dos SCG atuar como direcionador dos objetivos organizacionais e do monitoramento do processo de inovação. O uso interativo dos SCG revelou-se bastante presente nessas organizações, com influência na promoção da inovação. Salienta-se ainda a relevância de as empresas reverem suas políticas em torno da folga, devendo esta ser planejada e implementada em um nível considerado ideal ao contexto organizacional, de acordo com a necessidade de folga que as tarefas exigem. Infere-se que os níveis médios de folga de tempo instaurados nas empresas investigadas são superiores ao que pode ser considerado eficiente para a inovação de processos, mas ela pode resultar em outros benefícios organizacionais, que devem ser investigados.



No entanto, destaca-se que a natureza transversal do estudo limita algumas inferências estatísticas e até o comportamento dessas evidências ao longo do tempo. Futuras pesquisas podem investigar a interação das variáveis trazidas neste estudo com outros recortes temporais e em outros contextos. Neste estudo, buscou-se fomentar a discussão sobre potenciais fatores que possam explicar a influência dos SCG na inovação de processos, o que não foi constatado pela folga de tempo. Estimula-se, assim, que estudos futuros busquem evidências para atestar o efeito mediador de outras variáveis na relação entre SCG e inovação. Outros estudos podem se concentrar nos usos interativo e diagnóstico de SCG específicos, como o sistema orçamentário ou o sistema de mensuração de desempenho. O uso habilitante ou coercitivo dos SCG é outra sugestão para investigar os efeitos na criação de folga e em diferentes formas de inovação (por exemplo, inovação estratégica tecnológica e de mercado).

5. CONCLUSÕES

Este estudo analisou a influência dos usos interativo e diagnóstico dos SCG e da folga de tempo na inovação de processos em empresas incubadas. Embora tenha prevalecido o uso interativo dos SCG pelos gestores para a implementação da estratégia organizacional, observou-se que os usos interativo e diagnóstico atuam de forma complementar e trazem diferentes implicações às organizações, o que justifica e fomenta o debate da literatura quanto ao uso de SCG para implementar estratégias inovadoras. Isso aponta para o duplo papel das alavancas de controle do modelo de Simons (1995), que atuam com forças distintas, mas de modo complementar, com vistas à condução à congruência dos objetivos organizacionais.

Embora não tenha sido confirmada influência direta da folga de tempo na inovação de processos nas empresas incubadas, em processos criativos a folga é considerada essencial quando acontece num nível adequado. Como observado por Nohria e Gulatti (1996) e Agrawal et al. (2018), infere-se que a eficácia da folga de recursos é uma curva em formato de U invertida, que até certo ponto leva a benefícios (por exemplo, criatividade e qualidade do trabalho), visto que os níveis de folga nas empresas investigadas são elevados, mas isso não implicou maiores níveis de inovação de processos. Essas constatações alertam para a necessidade de as empresas adotarem níveis adequados de folga organizacional, para não incorrerem em desperdício de recursos, o que caracteriza um papel disfuncional da folga de tempo nas empresas investigadas e é contrário à grande parte da literatura sobre o tema.



INFLUENCE OF CONTROL SYSTEMS AND SLACK TIME ON PROCESS INNOVATION

ABSTRACT

Purpose: This study analyzes the influence of the interactive and the diagnostic use of Management Control Systems (MCS) and slack time on process innovation in incubated companies.

Originality/value: Organizational characteristics are associated with processes innovation in organizations with contemporary configuration. The study brings evidence to the contrasting findings of the MCS literature with slack time and process innovation.

Design/methodology/approach: A survey was conducted with managers of companies listed on websites of incubators associated with the *Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores* (National Association of Entities Promoting Innovative Enterprises), obtaining a sample of 106 valid responses. To analyze the data, the Structural Equation Modeling technique was applied.

Findings: The results indicated that the interactive use of MCS promotes slack time at work and the diagnostic use inhibits its creation. However, slack time was not significantly associated with processes innovation, which reveals a dysfunctional role of the slack. The interactive use of MCS had a significant influence on processes innovation. It is concluded that the interactive use prevails when the purpose is to promote processes innovation, as it favors contacts between different hierarchical levels and learning, while the diagnostic use highlights its relevance by inhibiting the creation of slack time, understood as a dysfunction for not leading to processes innovation. This denotes that the interactive and the diagnostic use of MCS are complementary in incubated companies.

KEYWORDS

Diagnostic use. Interactive use. Management Control Systems. Slack time. Process innovation.

REFERÊNCIAS

- Abernethy, M. A., & Brownell, P. (1999). The role of budgets in organizations facing strategic change: An exploratory study. *Accounting, Organizations and Society*, 24(3), 189–204. doi:10.1016/S0361-3682(98)00059-2
- Agrawal, A., Catalini, C., Goldfarb, A., & Luo, H. (2018). Slack time and innovation. *Organization Science*, 29(6), 1056–1073. doi:10.1287/orsc.2018.1215
- Ashok, M., Narula, R., & Martinez-Noya, A. (2016). How do collaboration and investments in knowledge management affect process innovation in services? *Journal of Knowledge Management*, 20(5), 1004–1024. doi:10.1108/JKM-11-2015-0429
- Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (2017). Lista de associados. Recuperado de <http://anprotec.org.br/site/sobre/associados-anprotec/>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. doi:10.1037//0022-3514.51.6.1173
- Beck, F., & Beuren, I. M. (2015). Folga organizacional: Análise em uma perspectiva comportamental no campo empírico. *Revista Universo Contábil*, 11(4), 6–26. doi:10.4270/RUC.2015429
- Bisbe, J., & Malagueño, R. (2009). The choice of interactive control systems under different innovation management modes. *European Accounting Review*, 18(2), 371–405. doi:10.1080/09638180902863803
- 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. doi:10.1016/j.aos.2003.10.010
- Bourgeois III, L. J. (1981). On the measurement of organizational slack. *Academy of Management Review*, 6(1), 29–39. doi:10.2307/257138
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). London: Routledge.
- Cruz, A. P. C., Frezatti, F., & Bido, D. S. (2015). Estilo de liderança, controle gerencial e inovação: Papel das alavancas de controle. *Revista de Administração Contemporânea*, 19(6), 772–794. doi:10.1590/1982-7849rac2015150099

- Davila, A., Foster, G., & Oyon, D. (2009). Accounting and control, entrepreneurship and innovation: Venturing into new research opportunities. *European Accounting Review*, 18(2), 281–311. doi:10.1080/09638180902731455
- Demartini, C., & Mella, P. (2014). Beyond feedback control: The interactive use of Performance Management Systems: Implications for process innovation in Italian healthcare organizations. *The International Journal of Health Planning and Management*, 29(1), 1–30. doi:10.1002/hpm.2177
- 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. doi:10.3758/BRM.41.4.1149
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de análise de dados: Estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®*. São Paulo: Elsevier.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. doi:10.2307/3151312
- Frezatti, F., Bido, D. S., Cruz, A. P. C., & Machado, M. J. C. (2017). Impacts of interactive and diagnostic control system use on the innovation process. *Brazilian Administration Review*, 14(3), 1–24. doi:10.1590/1807-7692bar2017160087
- Guenther, T. W., & Heinicke, A. (2019). Relationships among types of use, levels of sophistication, and organizational outcomes of performance measurement systems: The crucial role of design choices. *Management Accounting Research*, 42, 1–25. doi:10.1016/j.mar.2018.07.002
- Hackett, S. M., & Dilts, D. M. (2004). A systematic review of business incubation research. *The Journal of Technology Transfer*, 29(1), 55–82. doi:10.1023/B:JOTT.0000011181.11952.0f
- Hair Jr., J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles: Sage.
- Henri, J. F. (2006). Management control systems and strategy: A resource-based perspective. *Accounting, Organizations and Society*, 31(6), 529–558. doi:10.1016/j.aos.2005.07.001
- Lawson, M. B. (2001). In praise of slack: Time is of the essence. *The Academy of Management Executive*, 15(3), 125–135. doi:10.1109/EMR.2002.1022400
- Lopes, I. F., Beuren, I. M., & Martins, G. D. (2018). Alinhamento entre uso de instrumentos do sistema de controle gerencial e inovação de produtos e processos. *Revista Organizações em Contexto*, 14(27), 1–27. doi:10.15603/1982-8756/roc.v14n27p1-27



- Malagueño, R., & Bisbe, J. (2010). The role of management accounting and control systems as antecedents of organizational creativity and innovation capabilities. Available at SSRN 1720989. doi:10.2139/ssrn.1720989
- Mallidou, A. A., Cummings, G. G., Ginsburg, L. R., Chuang, Y. T., Kang, S., Norton, P. G., & Estabrooks, C. A. (2011). Staff, space, and time as dimensions of organizational slack: A psychometric assessment. *Health Care Management Review, 36*(3), 252–264. doi:10.1097/HMR.0b013e318208ccf8
- Marlin, D., Geiger, S. W. (2015). A reexamination of the organizational slack and innovation relationship. *Journal of Business Research, 68*(12), 2683–2690. doi:10.1016/j.jbusres.2015.03.047
- Naranjo-Gil, D., & Hartmann, F. (2006). How top management teams use management accounting systems to implement strategy. *Journal of Management Accounting Research, 18*(1), 21–53. doi:10.2308/jmar.2006.18.1.21
- Nohria, N., & Gulati, R. (1996). Is slack good or bad for innovation? *Academy of Management Journal, 39*(5), 1245–1264. doi:10.2307/256998
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2005). *Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação* (3a. ed.). Brasília: Finep.
- 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. doi:10.1037/0021-9010.88.5.879
- Schoute, M., & Wiersma, E. (2011). The relationship between purposes of budget use and budgetary slack. *Advances in Management Accounting, 19*(1), 75–107. doi:10.1108/S1474-7871(2011)0000019010
- Sharfman, M. P., & Dean Jr., J. W. (1997). Flexibility in strategic decision making: Informational and ideological perspectives. *Journal of Management Studies, 34*(2), 191–217. doi:10.1111/1467-6486.00048
- Simons, R. (1990). The role of management control systems in creating competitive advantage: New perspectives. *Accounting, Organizations and Society, 15*(1–2), 127–143. doi:10.1016/0361-3682(90)90018-P
- Simons, R. (1995). *Levers of control*. Cambridge: Harvard Business School.
- Simons, R. (2000). *Performance Measurement and Control Systems for implementing strategy: Text & cases*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Tan, J. (2003). Curvilinear relationship between organizational slack and firm performance: Evidence from Chinese state enterprises. *European Management Journal, 26*(6), 740–749. doi:10.2139/ssrn.1552265

- Tan, J., & Peng, M. W. (2003). Organizational slack and firm performance during economic transitions: Two studies from an emerging economy. *Strategic Management Journal*, 24(13), 1249–1263. doi:10.1002/smj.351
- Wählberg, A. E., & Poom, L. (2015). An empirical test of nonresponse bias in internet surveys. *Basic and Applied Social Psychology*, 37(6), 336–347. doi:10.1080/01973533.2015.1111212
- Widener, S. K. (2007). An empirical analysis of the levers of control framework. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7–8), 757–788. doi:10.1016/j.aos.2007.01.001
- Zhor, S. (2018). Organizational slack resources and innovation adoption process: The moderating effects of Management Control System (MCS). *Proceedings of the International Conference on E-Business and Applications (Iceba)*. doi:10.1145/3194188.3194193

NOTAS DAS AUTORAS

Celliane F. Pazetto, mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); **Silvana Mannes**, bacharel pelo Departamento de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); **Ilse M. Beuren**, doutora pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA), Universidade de São Paulo (USP).

Celliane F. Pazetto é agora doutoranda na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Silvana Mannes é agora mestranda na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Ilse M. Beuren é agora professora titular do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Correspondências sobre este artigo devem ser enviadas para Ilse M. Beuren, *campus* Reitor João David Ferreira Lima, s/n, Trindade, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, CEP 88040-970.

E-mail: ilse.beuren@gmail.com

CORPO EDITORIAL

Editor-chefe
Gilberto Perez

Editora Associada
Gisela Demo

Suporte Técnico
Vitória Batista Santos Silva

PRODUÇÃO EDITORIAL

Coordenação Editorial
Jéssica Dametta

Estagiária Editorial
Paula Di Sessa Vavlis

Preparação de originais
Carlos Villarruel

Revisão
Silvana Gouvea

Diagramação
Emap

Projeto Gráfico
Libro