



A Multidimensionalidade da Criatividade Organizacional e sua Relação com os Tipos de Problemas Organizacionais e os Usos do Sistema de Controle Gerencial

MESSAN KOMLANVI AKOUMANI

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

EVERTON LUCIO SOARES DE OLIVEIRA

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

LUCIANA KLEIN

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Resumo

Este estudo teve como objetivo investigar a relação entre os usos diagnóstico e interativo do SCG e as dimensões esperada e responsiva da criatividade organizacional, mediada pelos tipos de problemas. A pesquisa possui caráter descritivo e quantitativo, e sua operacionalização ocorreu por meio de uma *survey* onde se utilizou uma base de dados que foi construída pelos pesquisadores. A população pesquisada consiste em startups brasileiras. A amostra compõe-se das 110 respostas válidas no questionário. Para testar as hipóteses utilizou-se a técnica de Modelagem de Equações Estruturais empregando o *software Smartspls v.3.2.9*. Os resultados mostram que o uso diagnóstico se relaciona positivamente no estímulo do tipo de problema fechado e negativamente ao tipo de problema aberto. Já o uso interativo do SCG se correlaciona positivamente no estímulo do tipo problema aberto e negativamente ao tipo de problema fechado. Os resultados apontam que os problemas abertos estão associados positivamente a criatividade esperada e os problemas fechados associados positivamente a criatividade responsiva. Os problemas fechados apresentaram efeito de mediação complementar na relação entre uso diagnóstico do SCG e criatividade responsiva. E os problemas abertos apresentaram mediação completa na a relação entre o uso interativo do SCG e criatividade esperada. Conclui-se, com base nos resultados, que as formas de uso diagnóstico/ interativo do SCG estimulam por meio da motivação extrínseca o tipo de problema fechado/ aberto no estímulo da criatividade organizacional responsiva/ esperada. O estudo trouxe o conhecimento a respeito dos usos dos controles gerenciais diagnóstico e interativo a respeito do estímulo na criatividade organizacional, com foco nas *Startups* brasileiras. Demonstrando que as *Startups* que utilizarem os controles gerenciais de maneira adequada conseguiram estimular a criatividade sem deixar o controle de lado.

Palavras-chave: Criatividade Organizacional, Sistemas de Controle Gerencial, Tipos de Problemas, *Startups* Brasileiras.



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

1. Introdução

A criatividade se apresenta como um diferencial competitivo em mercados permeados por constantes mudanças. Uma ideia ou uma prática é criativa quando incorpora basicamente dois aspectos, sendo que o primeiro se refere à novidade, divergência e diferença, e o segundo está relacionado à sua significância, adequação, relevância, utilidade e orientação para o objetivo (Anderson *et al.* 2014; Kaufman, 2016). No que concerne à criatividade organizacional, o segundo aspecto foi caracterizado como tendo o potencial de criar valor para as organizações no curto e/ou longo prazo (George, 2007). As pesquisas em contabilidade gerencial têm buscado analisar as configurações do controle gerencial capazes de estimular os processos criativos dentro das organizações (Amabile, 1983; Davila, Foster & Oyon, 2009).

Entretanto, a literatura sugere uma possível tensão entre criatividade e controle, no sentido de que mais controle está associado a menos criatividade (Speckbacher, 2017). Uma linha de argumentação, que sustenta este raciocínio, remonta à Teoria da Criatividade de Amabile (1983) pois aponta que a motivação intrínseca e extrínseca impactaria de formas distintas na criatividade. Essa hipótese refere-se ao fato de que muitos controles gerenciais como a definição de objetivos e metas ou recompensas, baseadas no desempenho, regulam a motivação extrínseca dos indivíduos o que conduziria a uma, possível, diminuição da criatividade organizacional. A segunda linha de argumentação sugere que em função das características das tarefas criativas, exista uma dificuldade na implementação dos sistemas de controle gerencial (SCG) e, se implementados, os controles poderiam inibir a criatividade (Speckbacher, 2017).

Paradoxalmente, algumas pesquisas apontam que não há tensão entre a criatividade e o controle gerencial, inclusive sugerem que a mesma pode aflorar na presença do controle (Henri, 2006; Davila *et al.*, 2009; Adler & Chen, 2011; Davila & Ditillo, 2013; Gurd & Helliard, 2017). Como explicação para esses resultados, estudos mencionam os diferentes usos do SCG (Ahrens & Chapman, 2004; Bisbe & Malagueño, 2009; Davila, 2009). Utilizando o modelo de alavancas de controle de Simons (1995), Speklé *et al.* (2017) demonstraram que a intensidade do uso dado aos mecanismos de controle gerencial está relacionada a percepção de empoderamento dos gestores o que, subsequentemente, resulta em efeitos positivos sobre criatividade organizacional. Os resultados, apontam que os gestores equilibram o uso das alavancas de controle para criar a tensão dinâmica necessária para dar suporte a criatividade organizacional. No raciocínio de Simons (1995, 2000), os estudos que constatarem que os SCG prejudicam a criatividade são parciais na medida em que se concentram exclusivamente nos usos diagnósticos do SCG e ignoram as implicações dos usos interativos do SCG. Nesse sentido, nos estudos em que o SCG é apontado como um facilitador da criatividade consideram a presença do uso interativo (Webster, 2006; Cools *et al.* (2017); Kaveski & Beuren, 2020).

No entanto, a necessidade criativa das organizações não é homogênea, seja devido a estratégia adotada ou devido aos tipos de problemas organizacionais enfrentados, assim parece plausível que o constructo de criatividade organizacional não seja unidimensional. Nesse sentido, Unsworth (2001) sustenta que a criatividade organizacional seja classificada sob quatro perspectivas, considerando o tipo de problema a ser solucionado, aberto ou fechado, e a motivação para a solução, externa ou interna, sendo: i) criatividade responsiva (problema fechado e estímulo externo); ii) criatividade esperada (problema aberto e estímulo externo); iii) criatividade contributiva (problema fechado e estímulo interno); e iv) criatividade proativa (problema aberto e estímulo interno). Poucas pesquisas consideram a criatividade como um constructo multidimensional (Unsworth, 2001; Cools *et al.*, 2017). Segundo Unsworth (2001), o fato de que a maioria dos autores tratarem a criatividade como



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

uma entidade singular reflete sua crença na homogeneidade, o que impede uma análise mais refinada dos processos e os fatores envolvidos na criatividade.

Embora, os SCG desempenhem um papel expressivo no estímulo da criatividade, em específico na estrutura proposta por Simon's (1995), apenas os estudos de Cools *et al.* (2017) e Liu *et al.* (2018) consideraram a possibilidade de existirem diferentes tipos de criatividade organizacional, e apenas o primeiro considerou a necessidade de variações no estilo de uso do SCG. Cools *et al.*, (2017) empreenderam um estudo de caso múltiplo sobre os usos, diagnóstico ou interativo, do orçamento em empresas criativas, caracterizadas por diferentes tipos de criatividade. Os resultados indicam que a criatividade esperada é utilizada para lidar com problemas “abertos” e a criatividade responsiva para lidar com problemas “fechados”. Nesse sentido, os autores concluíram que em tarefas criativas esperadas o sentido coletivo advindo do uso interativo dos SCG possibilita uma análise apurada das incertezas do ambiente, em contraste, em tarefas criativas responsivas por envolverem menos incerteza estratégica, sobressai o uso do orçamento de uma forma mais diagnóstica (Cools *et al.*, 2017), ou seja, diferentemente do que preconiza a literatura anterior o uso diagnóstico, também, exerce influência na criatividade. Portanto, o tipo de problema direciona o papel dos SCG para estimular os diferentes tipos de criatividade, pois o uso mais ou menos interativo/diagnóstico está relacionado com os problemas organizacionais e estes têm implicações diretas no processo criativo.

Porém, vale ressaltar que mesmo quando um problema é bem definido, como no caso da criatividade responsiva, pode haver mais de uma maneira de encontrar uma solução. Segundo Speckbacher (2017), problemas fechados por serem mais restritos às vezes requerem mais criatividade do que problemas abertos. O autor argumenta, que os orçamentos apertados podem estimular a criatividade em projetos de tipo fechado, pois geram a necessidade de se pensar em uma solução contando com recursos limitados, ou seja, demandam por pensamentos divergentes em um projeto que, de outra forma, seria tratado como um projeto onde predominaria o pensamento convergente (Berg, 2016). Em outros termos, um projeto que pode ser classificado como do tipo fechado, desde que haja recursos razoáveis, pode tornar-se um projeto mais aberto quando existe a limitação financeira (Kristof & Van den Abbeele, 2017).

Portanto, esta pesquisa tem por objetivo investigar a relação entre os usos diagnóstico e interativo do SCG e as dimensões esperada e responsiva da criatividade organizacional, mediada pelos tipos de problemas. Nesse sentido, a questão de pesquisa que orienta este estudo é: **O tipo de problema organizacional medeia a relação entre os usos do SCG e os diferentes tipos de criatividade organizacional?** Geralmente, as pesquisas em contabilidade gerencial (Davila, 2000; Wynder, 2007; Davila, 2010; Jordan & Messner, 2012; Davila & Ditillo, 2017; Aguiar & Suave, 2020; Kaveski & Beuren, 2020), tratam a criatividade como um construto unidimensional, independentemente do tipo de problema, e focam, na maioria das vezes, no *design* do SCG, portanto está pesquisa distingue-se das demais ao considerar a multidimensionalidade da criatividade organizacional, ao abordar as dimensões esperada e responsiva, nos usos do SCG. Assim, este estudo preenche uma lacuna na literatura ao considerar uma nova compreensão sobre o papel do SCG em ambientes criativos, especificamente ao ampliar o entendimento da relação do uso diagnóstico e interativo e os tipos de criatividade organizacional, além de clarear a importância dos tipos de problemas, abertos ou fechados, nesta relação.

2. Referencial Teórico

2.1 A multidimensionalidade da criatividade organizacional e os tipos de problemas



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

A criatividade organizacional pode ser definida como a criação de um novo produto, serviço, ideia, procedimento ou processo valioso e útil, por indivíduos que trabalham juntos em um sistema social complexo (Woodman *et al.*, 1993). De acordo com Amabile (1997) uma organização torna-se criativa ao valorizar explicitamente a inovação, adotando uma abordagem proativa no sentido da mudança em vez de seguir uma estratégia defensiva. Assim, recursos necessários são disponibilizados, treinamentos são fornecidos a fim de melhorar as habilidades criativas, e tempo suficiente é alocado para pensar-se criativamente e explorar-se novas maneiras de realizar as tarefas.

Embora muitos pesquisadores tenham sugerido que a criatividade seja importante para a sobrevivência a longo prazo das organizações (Kachelmeier *et al.* 2008) e como fator influente no aumento da competitividade e desempenho, o constructo não recebeu a devida atenção, sendo considerado, geralmente, como um conceito singular. Apenas Sternberg (1999) e Unsworth (2001) procuraram clarear as diversas facetas da criatividade organizacional, propondo que a criatividade seja entendida como um constructo multidimensional. Nesse sentido, Sternberg (1999) define oito tipos de contribuições criativas, com base na relação da criatividade com o campo de referência.

Conforme o autor, as dimensões criativas, são: (a) replicação, é um tipo de criatividade representada pelo movimento estacionário, como uma roda que se move, mas permanece no lugar; (b) redefinição, é o tipo de criatividade com movimento circular, de modo que o trabalho criativo sempre retorna ao mesmo campo de referência, mas visto de uma maneira diferente; (c) incrementação direta, é o tipo de criatividade que move o campo na direção em que já está indo, ou seja, para frente; (d) incrementação acelerada, move o campo na direção em que já estava se desenvolvendo, mas de forma mais rápida do que o previsto; (e) redirecionamento, é a criatividade em uma direção que diverge da maneira como o campo está se movendo atualmente; (f) reconstrução, move o campo de volta para onde ele estava (uma construção do passado) para que ele avance daquele ponto, mas em uma direção diferente daquela que tomou daquele ponto em diante; (g) integração, é a criatividade que facilita uma combinação de duas abordagens diferentes que estão interligadas.

Diferentemente, Unsworth (2001) sugere que a criatividade não esteja percebida como uma construção uniforme, mas como um construto composto por diferentes conceitos. A autora identificou quatro tipos de criatividade, sendo que a classificação em cada dimensão dependa do tipo de problema, aberto ou fechado, e a motivação, externa ou interna. Para Getzels (1975) e Unsworth (2001) os problemas fechados referem-se a situações em que os indivíduos precisam lidar com problemas claramente formulados e com os métodos já definidos para sua resolução; em contrapartida, os problemas abertos referem-se a situações em que os indivíduos necessitam descobrir o problema e trabalhar pessoalmente em métodos para resolvê-los. Em relação as motivações, estas podem ser internas, ou seja, quando a motivação se deve a fatores internos do indivíduo (intrínseca), ou externas quando a motivação é devido a estímulos externos (extrínseca).

Para Unsworth (2001) o problema fechado, conduzido externamente, resulta na criatividade responsiva, sendo a categoria em que o indivíduo tem menos controle sobre as escolhas de resolução de problemas. Em um ambiente organizacional, um exemplo de criatividade responsiva são os grupos de foco, especificamente, organizados e dedicados para resolver problemas específicos, ou seja, o indivíduo responde aos requisitos da situação e ao problema apresentado. A criatividade é gerada por meio de uma motivação externa, mas com um problema aberto, é rotulada de criatividade esperada, ou seja, existe o estímulo extrínseco para a busca de solução diversas e sem métodos previamente estabelecidos.



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

A criatividade contributiva e proativa, são os tipos de criatividade com motivação intrínseca, apontados por Unsworth (2001). A criatividade é classificada como contributiva quando o indivíduo, por exemplo, se envolve na criatividade para ajudar a resolver um problema com o qual ele não está diretamente envolvido. Em contrapartida, quando o indivíduo com base na sua motivação interna busca ativamente problemas para resolver, a criatividade é considerada proativa, por exemplo, as sugestões voluntárias para melhorar o processo de produção e as propostas espontâneas de confecção e lançamento de novos produtos.

Portanto, Unsworth (2001) acredita que uma motivação extrínseca frente a um problema fechado e aberto engendraria respectivamente uma criatividade responsiva e esperada enquanto motivação intrínseca geraria uma criatividade contributiva e proativa, assim, o tipo de problema e o estímulo resultam na ativação de dimensões diferentes de criatividade. Nesse sentido, os usos diagnóstico e interativo do SCG podem impactar na definição dos tipos de problemas e, também, representar a motivação externa da criatividade organizacional, destarte possuem estreita relação com o estímulo da criatividade esperada ou responsiva.

2.2 Os usos do sistema de controle gerencial e a criatividade organizacional

Os SCG são definidos como rotinas e procedimentos formalizados, que utilizam informações para manter ou alterar padrões na atividade organizacional. Nesse sentido, incluem processos para planejamento, orçamento, controle de custos, verificação ambiental, análise de concorrentes, avaliação de desempenho, recursos alocação e recompensas dos empregados (Simon, 1987). A literatura apresenta vários *frameworks* a respeito do SCG (Simons, 1995; Adler & Borys, 1996; Otley, 1999; Malmi e Brown, 2008; Ferreira & Otley, 2009), nesta pesquisa o uso dos SCG é abordado sob a ótica diagnóstica e interativa de Simons (1995).

Os usos diagnósticos e interativos de SCG formam dois usos complementares e estritamente ligados. Embora funcionem simultaneamente, eles estão focados em propósitos diferentes, o uso diagnóstico restringe o papel do sistema de avaliação de desempenho a uma ferramenta de medição, enquanto o uso interativo expande seu papel a uma ferramenta de gestão estratégica (Kaplan & Norton, 2001). Para Simons (1990, 1991, 1994 e 1995), os usos diagnósticos e interativos dos SCG representam forças compensatórias usadas para equilibrar a tensão organizacional inerentes. No mesmo sentido, Lewis (2000) argumenta que o uso conjunto dos sistemas diagnóstico e interativo, para gerenciar tensões organizacionais inerentes, cria tensão dinâmica.

O SCG utilizado de modo diagnóstico são descritos como sistemas de *feedback* de informações cujas as metas são definidas com antecedência, ou seja, os resultados são comparados com os objetivos predefinidos, e variações importantes são direcionadas às equipes de gestão para alterações, ajustes e acompanhamento (Simons, 1999). O uso interativo pode ser caracterizado quando a alta gerência utiliza o SCG para envolver-se pessoalmente e regularmente nas decisões dos subordinados (Simons, 1999), nesse sentido, o uso interativo visa estimular a busca de novas oportunidades e na aprendizagem organizacional (Henri, 2006).

Simons (1995) postula que as alavancas de controle do SCG, trabalhem em conjunto para capacitar os funcionários e influenciar positivamente a criatividade. Destarte, o SCG e criatividade são características necessárias de uma organização (Gilson *et al.* 2005; Hirst *et al.* 2011), pois a criatividade fornece novas ideias, facilitando a adaptação necessária para sobreviver e competir em mercados competitivos (Amabile *et al.*, 1996; Shalley *et al.*, 2004; Anderson *et al.*, 2014), enquanto o SCG facilita o alinhamento dos objetivos estratégicos



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

entre os membros da organização e apoia a eficiência, além de poder ser considerado uma fonte de motivação externa para os membros da equipe.

Essa característica motivacional, pode ligar diretamente os SCG a criatividade organizacional. Cools *et al.* (2017) e Davila e Ditillo (2017) afirmam que os SCG podem afetar a motivação dos funcionários e, conseqüentemente, estimular a criatividade. Eisenberger e Shanock (2003) sugerem que a remuneração esteja atrelada a motivação extrínseca em tarefas criativas, Aguiar e Suave (2020) propuseram que os contratos de incentivo podem ser facilitadores do desempenho em tarefas criativas.

Speklé *et al.*, (2017) utilizaram a estrutura de Alavancas de Controle (LoC's) de Simons (1995) para examinar as relações entre SCG, empoderamento e criatividade. Os resultados apontam que a intensidade de uso do SCG está associada ao empoderamento e à criatividade, sugerindo que a tensão dinâmica criada pela utilização das alavancas de controle possibilita um ambiente onde os funcionários têm a percepção de que possuem capacidade de agir, tomar decisões e produzir novas ideias.

2.3 Desenvolvimento das hipóteses de pesquisa

O sistema diagnóstico é projetado para assegurar a realização de objetivos predeterminados da organização (Simons, 1995). O controle diagnóstico do SCG é usado para motivar, monitorar e recompensar a consecução dos objetivos especificados (Simons, 1995). Com o propósito de auxiliar na implementação de estratégias e orienta a gestão no controle de resultados (Oyadomari, 2008; Cruz *et al.*, 2015). Segundo Ramos e Hidalgo (2003) o controle de diagnóstico permite a correção de desvios, ou seja, problemas. Antes de iniciar o processo de resolução, o funcionário ou criador, precisa entender se o problema é aberto ou fechado (Unsworth, 2001). Existem dois tipos de problemas (fechado e aberto), no problema fechado o indivíduo sabe qual é o problema e o método para resolvê-lo é conhecido, e no problema aberto espera-se que o problema seja encontrado bem como o método para resolvê-lo. Nesse sentido a relação existente entre problema fechado e o uso diagnóstico do SCG, se dá por meio da característica do SCG, pois segundo (Chong & Mahama, 2014) o uso diagnóstico promove o estímulo por meio do alinhamento das estratégias que devem ser operacionalizadas a fim de resolver problema do tipo fechado. Com base na literatura (Unsworth, 2001; Cools *et al.*, 2017; Speckbacher, 2017), pressupõem-se uma relação positiva entre o uso diagnóstico do SCG e o tipo de problema fechado, e uma relação negativa com o problema aberto.

H₁: O uso diagnóstico do SCG está associado (a) positivamente a resolução de problemas fechados (b) negativamente a resolução de problemas abertos.

O controle interativo tem a finalidade de proporcionar a interação entre os gestores e seus subordinados, a fim de estimular a busca por novas oportunidades e promover aprendizagem organizacional, permitindo identificação de estratégias emergentes (Simons, 1995). Segundo Simons (1995), o uso interativo ocorre quando a alta administração utiliza os sistemas de controle para se engajar pessoal e regularmente nas atividades decisórias dos subordinados. Chong e Mahama (2014) em um contexto de equipe, o uso interativo pode envolver os superiores usando o sistema de controle para se relacionar pessoalmente e regularmente com as atividades das equipes de trabalho e/ou membros da equipe usando os sistemas de controle interativamente entre si.

O controle interativo é usado para o estímulo de novas ideias e estratégias. O uso interativo permite o acompanhamento dos objetivos por meio de *feedback* e comunicação ativa entre os membros (Ramos & Hidalgo, 2003). A comunicação pode ser por meio de reuniões regulares para delinear e acompanhar o desenvolvimento dos projetos com a equipe



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

de criação. Criar um diálogo interativo entre os diferentes níveis da organização, incentivará os funcionários a mapearem o ambiente, encontrarem potenciais riscos e desenvolverem os métodos adequados para resolvê-los (Cools *et al.*, 2017). Portanto, conjectura-se que as características do uso interativo possibilitam um ambiente propício para a emergência de novas formas de realizar um processo ou fornecer um produto, atributo dos problemas abertos (Unsworth, 2001), no qual o indivíduo precisa mapear o ambiente para encontrar o problema e defini-lo de forma que ele possa ser resolvido. Assim, espera-se que o uso interativo (Simons, 1995) esteja relacionado positivamente aos problemas abertos e uma associação negativa aos problemas fechados.

H₂: O uso interativo do SCG está associado (a) positivamente a resolução de problemas abertos e (b) negativamente a resolução de problemas fechados.

Um problema aberto refere-se a situações em que o indivíduo precisa descobrir o problema e trabalhar pessoalmente a fim de resolvê-lo (Getzels 1975; Unsworth, 2001), com isso ele busca métodos eficientes para resoluções do problema. Esse tipo de problema está ligado à atividade criativa que origina do indivíduo (Unsworth, 2001). A característica proeminente dos problemas abertos, reside na admissão de múltiplas possibilidades para soluções de problemas, e a sua ação é estimulada por motivadores externos (Unsworth, 2001; Cools *et al.*, 2017), em um processo de melhoria contínua. A criatividade esperada refere-se pela busca de soluções diversas sem métodos estabelecidos, com a finalidade de gerar novas ideias. Tendo foco no ambiente organizacional, ela estimula a criação de um produto novo e útil (Unsworth, 2001; Cools *et al.*, 2017). Portanto, promulga-se a hipótese de uma associação positiva entre os problemas abertos e a criatividade esperada.

H₃: Os problemas abertos estão associados positivamente a criatividade esperada.

Os problemas fechados estão relacionados as situações em que o indivíduo lida com problemas claramente formulados, e com métodos de resolução pré-definidos (Getzels 1975; Unsworth 2001). Os problemas fechados por serem mais restritos demandam de mais criatividade (Speckbacher, 2017). A criatividade responsiva está ligada a demanda, ou seja, a mesma busca resolver os problemas somente quando ela é solicitada, para isso, antes do funcionário atender a demanda, é necessário que ele entenda qual o tipo de problema. Os problemas fechados tem características restritivas, ou seja, o nível de atuação do funcionário criativo é limitado, utilizando apenas de artefatos propostos pela administração. Na mesma linha, a criatividade responsiva também corrobora dessa afirmação, pois o funcionário criativo só atende requisitos de uma situação, sob instruções da administração. Portanto, tanto a criatividade responsiva, quanto o problema fechado o funcionário tem atuações limitadas (Unsworth 2001). A literatura (Unsworth, 2001; Cools *et al.*, 2017), aponta que os problemas fechados se associam positivamente com a criatividade responsiva.

H₄: Os problemas fechados estão associados positivamente a criatividade responsiva.

O controle diagnóstico é usado para controlar o cumprimento das obrigações, por meio de motivar e monitorar as metas organizacionais. O processo de controlar as metas está ligado à como os procedimentos operacionais podem especificar como cada ação deve ser realizada (Simons, 1995). Em relação ao cumprimento da tarefa, quando está é criativa com foco na padronização da sua realização, ela refere-se à criatividade responsiva (Cools *et al.*, 2017). Então, em um contexto onde a realização da tarefa ocorre seguindo as diretrizes



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

organizacionais, a criatividade responsiva se faz presente (Cools *et al.*, 2017), destarte conjectura-se que o uso do SCG seja de forma diagnóstica.

Speckbacher (2017), argumenta, que os orçamentos apertados podem estimular a criatividade em projetos de tipo fechado, pois demandam de mais criatividade. Speklé *et al.* (2017) demonstraram o uso dado aos mecanismos de controle gerencial, resulta em efeitos positivos sobre criatividade organizacional. Autores como (Henri, 2006; Davila *et al.*, 2009; Adler & Chen, 2011; Davila & Ditillo, 2013; Gurd & Helliard, 2017) apontam que a criatividade pode se manifestar na presença de controle gerencial. Portanto, argumenta-se que a presença de problemas fechados medeia a relação entre o uso diagnóstico dos SCG e da criatividade responsiva.

O uso interativo do SCG pode introduzir propósito, estrutura e eventualmente, promover o pensamento criativo que leva ao surgimento de novas iniciativas e a resultados criativos úteis (Simons, 1995; 2000). Uma vez que novas ideias e experimentos são incentivados o SCG interativo ajuda a satisfazer os desejos inatos de criar e inovar (Simons, 1995). A criatividade esperada geralmente é caracterizada por maior incerteza (estratégica) para a organização do que a criatividade responsiva (Unsworth, 2001). Em suma, o grau elevado de incerteza constatado numa tarefa criativa pode provocar o uso intensivo do SCG. Esse uso intensivo, corresponde ao uso interativo do SCG (Cools *et al.*, 2017) e pode requer um envolvimento maior do funcionário criativo. Especificamente o funcionário criativo pode ser solicitado em procurar ideias e técnicas novas e suscetíveis de mapear e resolver problemas. Esse problema é caracterizado como problema aberto, pois está ligado a uma ampla variação de possibilidades para a sua resolução (Unsworth, 2001), engajamento que corresponde a criatividade esperada. Cools *et al.*, (2017) concluíram que empresas criativas, que buscam principalmente a criatividade esperada, utilizam seus orçamentos de uma forma mais interativa. Assim, argumenta-se que a presença de problemas abertos, medeia a relação entre o uso interativo do SCG e criatividade esperada. Com base no exposto, tem se as seguintes hipóteses de pesquisa:

H₅: Os problemas fechados medeiam a relação entre o uso diagnóstico do SCG e criatividade responsiva.

H₆: Os problemas abertos medeiam a relação entre o uso interativo do SCG e criatividade esperada.

Considerando os argumentos de Simons (1995; 2000), Unsworth (2001), Speckbacher (2017), Cools *et al.* (2017), apresenta-se o modelo teórico na Figura 1.

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

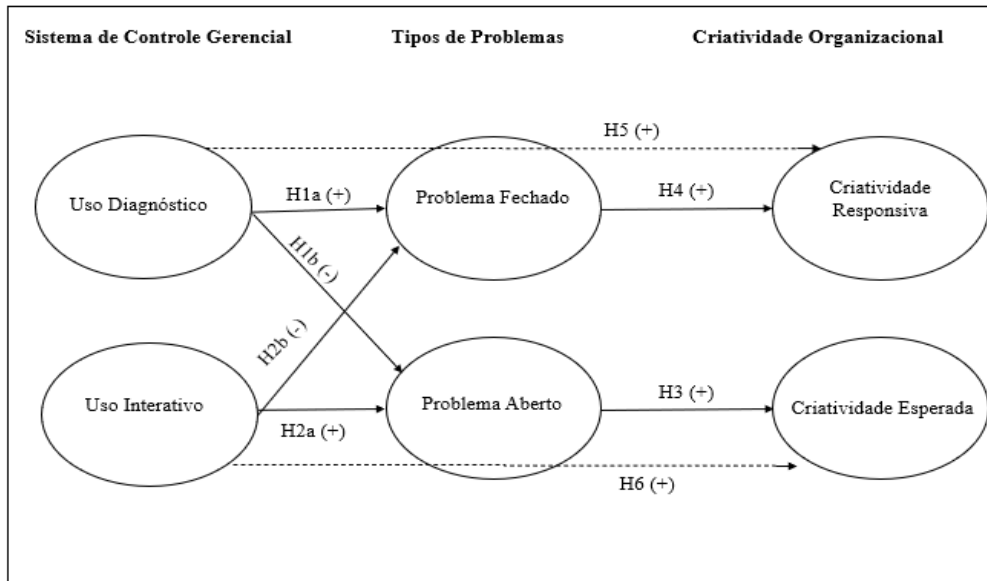


Figura 1: Modelo teórico
Fonte: Autores

Como preconiza as hipóteses e o modelo teórico, o uso diagnóstico do SCG estimula a elaboração de problemas abertos e não a problemas fechados. Já o Uso interativo do SCG estimula problemas abertos e não problemas fechados. O problema aberto ele esta se associa positivamente com a criatividade esperada e o problema fechado com a criatividade responsiva. As organizações fazem o uso diagnóstico do SCG em processos criativos responsivos quando trata-se de problemas fechados e o uso do interativo do SCG em tarefas criativas esperadas quando trata-se de problema aberto.

3. Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como descritiva e quantitativa, realizada por meio de uma *survey*. A população pesquisada consiste em *startups* brasileiras, pois são projetadas para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza (Reis, 2012), assim combinam práticas de controles gerencias (Carraro *et al.*, 2019) e criatividade (Kaveski & Beuren, 2020). Os respondentes selecionados foram os usuários do SCG em *startups*, que exercem as seguintes funções: Co Fundear, CEO, Diretor, Administrador, gerente, coordenador de projetos e analista de projetos. Presume-se que indivíduos que exercem cargos estratégicos/gerenciais ou que desempenham suas funções diretamente na parte criativa da empresa, influenciam de forma significativa os contornos do SCG e/ou contribuem no direcionamento dados aos problemas organizacionais, e conseguinte, o tipo de criatividade impulsionada.

A estimativa da amostra foi realizada por meio do *software* G*PowerWin 3.1.9.2 (Faul *et al.*, 2009), seguindo as recomendações de Hair *et al.*, (2014) utilizando o poder do teste como 0,80, f^2 mediano = 0,15, cuja amostra mínima para o estudo foi de 68 casos, considerando que o número de preditores é 2 (Figura 1). Das 115 respostas recebidas, 5 questionários foram excluídos devido ao preenchimento incorreto, portanto amostra final foi de 110 respondentes, logo, adequada para estimar as hipóteses enunciadas.

O instrumento de pesquisa foi construído por 31 assertivas, divididas entre os constructos que compõem o modelo teórico. Para mensurar os constructos de uso do SCG, interativo e diagnóstico, utilizou-se como base o estudo de Cruz *et al.* (2020) com respectivamente 5 e 4 assertivas. Os constructos de criatividade organizacional, foram

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

elaboradas com base no estudo de Cools *et al.* (2017), com 7 assertivas relacionada a criatividade esperada e 6 assertivas para a criatividade responsiva. Elaborou-se as assertivas que abordaram os tipos de problemas com base no estudo de Unsworth (2001), sendo 5 assertivas sobre os problemas fechados e 4 assertivas a respeito dos problemas abertos, conforme a Figura 2.

Constructos	Assertivas utilizadas na elaboração do instrumento de pesquisa
SCG Interativo	O constructo de SCG Interativo constituído por 5 assertivas que foram retiradas do estudo de Cruz <i>et al.</i> , (2020). Itens q1, q2, q3, q4, q5.
SCG Diagnóstico	O constructo de SCG Diagnóstico constituído por 4 assertivas que foram retiradas do estudo de Cruz <i>et al.</i> , (2020). Itens q6, q7, q8, q9.
Criatividade Organizacional Esperada	O constructo de Criatividade Organizacional Esperada constituída de 7 assertivas que foram criadas com base no estudo de Cools <i>et al.</i> (2017). Itens q10, q11, q12, q13, q14, q15, q16.
Criatividade Organizacional Responsiva	O constructo de Criatividade Organizacional Responsiva constituído de 6 assertivas que foram criadas com base no estudo de Cools <i>et al.</i> (2017). Itens q17, q18, q19, q20, q21, q22.
Problema Fechado	O constructo de Problema Fechado construído com 5 assertivas que foram criadas com base no estudo de Unsworth (2001). Itens q23, q24, q25, q26, q27.
Problema Aberto	O constructo de Problema Aberto construído com 4 assertivas que foram criadas com base no estudo de Unsworth (2001). Itens q28, q29, q30, q31.

Figura 2. Assertivas da pesquisa.

Fonte: elaborado pelos autores.

A percepção dos respondentes, quanto as assertivas, foram mensuradas utilizando-se de uma escala *Likert* de cinco pontos, sendo (1) discordo totalmente e (5) concordo totalmente. Para a validação do instrumento de pesquisa realizou-se um pré-teste com alunos de mestrado e doutorado, além de profissionais que trabalham em *Startups*, a fim de amenizar possíveis ambiguidades e/ou dificuldades de compreensão. Utilizou-se para a coleta de dados a rede profissional *LinkedIn*. Primeiramente enviou-se convites para gestores que desenvolvem suas atividades em *Startups*, dentre os convites encaminhados para participar da pesquisa 300 aceitaram. Após o aceite ao convite, enviou-se o instrumento de pesquisa por meio de um *link* de acesso ao questionário hospedado na plataforma *Google Forms*. A coleta de dados ocorreu no período de janeiro e fevereiro de 2022.

A coleta de dados utilizou-se apenas de questionário, portanto, seguiu-se as recomendações de Podsakoff *et al.* (2003) para evitar o viés do respondente único e do método comum. Para tanto, primeiramente, distribuiu-se de forma aleatória as assertivas a fim de evitar qualquer associação direta entre as variáveis. Em seguida, o questionário foi encaminhado diretamente aos respondentes que possuíam as características previamente definidas. Após a coleta, realizou-se o teste de fator único de Harman que pressupõe que uma grande quantidade de variância compreendida por um único fator pode indicar viés de método comum (Podsakoff *et al.*, 2003), o teste compreende uma análise fatorial exploratória com todas as variáveis independentes e dependentes, onde espera-se que um único fator não responda por mais 50% da variância. Os resultados apontaram para 21,14% da variância em um único fator, portanto, sugere não haver problemas de viés na amostra.

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Para testar as hipóteses, utilizou-se a técnica de Modelagem de Equações Estruturais utilizando o *software* Smartpls v. 3.2.9. A modelagem utilizando PLS é apropriada para modelar relações complexas, com múltiplos relacionamentos de dependência e independência entre variáveis latentes, partindo da combinação de constructos teóricos (Brei & Liberali Neto, 2006; Nascimento & Macedo, 2016; Neves, 2018). Optou-se pelo PLS, pois este é capaz de estimar modelos complexos utilizando poucas observações e sem impor pressupostos sobre a distribuição estatística do conjunto de dados (Hair *et al.*, 2014). Para avaliação das relações formativas do modelo teórico, adotou-se o procedimento analítico de duas etapas, assim, primeiramente avaliou-se o modelo de mensuração, a fim de atestar a validade e confiabilidade do instrumento de pesquisa, e em seguida testou-se as relações estruturais, por meio dos coeficientes de caminhos (*path coefficients*) (Brei & Neto, 2006; Hair *et al.*, 2014).

4. Análise dos dados

4.1 Características da Amostra

Na tabela 01 apresenta-se o perfil dos respondentes, com destaque para o gênero, idade, formação acadêmica, curso superior, tempo de empresa, cargo atual e tempo no cargo.

Tabela 01
Perfil dos Respondentes

Gênero	Freq.	%	Curso superior	Freq.	%
Masculino	68	61,82%	Administração	25	22,73%
Feminino	38	34,55%	Ciências Contábeis	5	4,55%
Prefiro não identificar	4	3,64%	Economia	9	8,18%
			Engenharia de Produção	8	7,27%
			Tecnologia da Informação	12	10,91%
			Outros cursos superiores	48	43,64%
			Nenhum	3	2,73%
Faixa Etária	Freq.	%	Cargo Atual	Freq.	%
Até 30 anos	40	36,36%	CEO	9	8,18%
Entre 31 e 40 anos	44	40,00%	Diretor	10	9,09%
Entre 41 e 50 anos	20	18,18%	Administrador	2	1,82%
Entre 51 e 60 anos	5	4,55%	Gerente	46	41,82%
Acima de 60 anos	1	0,91%	Coordenador de projetos	5	4,55%
Formação Acadêmica	Freq.	%	Analista de projetos	15	13,64%
Ensino Médio	2	1,82%	Co Fundear	23	20,91%
Ensino Técnico	15	13,64%	Tempo no Cargo	Freq.	%
Graduação	40	36,36%	Até 2 anos	41	37,27%
Especialização (lato sensu/MBA)	21	19,09%	Superior a 2 anos e até 8 anos	58	52,73%
Mestrado	19	17,27%	Superior a 8 anos e até 16 anos	10	9,09%
Doutorado	13	11,82%	Superior a 16 anos	1	0,91%
Tempo de Empresa	Freq.	%			
Até 2 anos	30	27,27%			
Superior a 2 anos e até 8 anos	64	58,18%			
Superior a 8 anos e até 16 anos	15	13,64%			
Superior a 16 anos	1	0,91%			

Fonte: Dados da pesquisa

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Das 110 respostas válidas, há uma predominância do gênero masculino (61,82%) e maior concentração na faixa etária de 31 a 40 anos (40%). Destaca-se a qualificação dos respondentes, pois (84,55%) possuem curso superior, destes (53,64%) na área de negócios. Do total de respondentes, 48,08% investiram em educação continuada, sendo que (19,09%) optaram por uma especialização ou MBA, (17,27%) mestrado e (11,82%) por doutorado.

Os dados, ainda, evidenciam que (58,18%) dos respondentes trabalham entre 2 e 8 anos na empresa, (41,82%) exercem cargos em nível de gerência, (13,64%) são analistas de projetos, e (17,27%) atuam como CEO ou diretores. O tempo de atuação no cargo, também, foi investigado e os dados revelam que (52,73) exercem o cargo entre 2 anos e 8 anos, e (37,27%) assumiram a função a no máximo 2 anos. Na Tabela 2 apresenta-se as características das *startups*, que os respondentes possuem o vínculo.

Tabela 02
Características das Startups.

Quantidade de Colaboradores			Tempo de Atuação da empresa		
	Freq.	%		Freq.	%
Até 9 empregados	19	17,27%	Até 2 anos	14	12,73%
De 10 a 49 empregados	48	43,64%	Superior a 2 anos e até 8 anos	70	63,64%
De 50 a 99 empregados	19	17,27%	Superior a 8 anos e até 16 anos	25	22,73%
Mais de 99 empregados	24	21,82%	Superior a 16 anos	1	0,91%
Setores das Startups			Regiões das Startups		
	Freq.	%		Freq.	%
Tecnologia da Informação	51	46,36%	Centro-Oeste	15	13,64%
Segurança	6	5,45%	Nordeste	5	4,55%
Finanças	4	3,64%	Norte	6	5,45%
Moda e Beleza	4	3,64%	Sudeste	43	39,09%
Saúde e Bem-estar	5	4,55%	Sul	41	37,27%
Marketing	5	4,55%	Setores das Startups		
Educação	6	5,45%	Consultoria	5	4,55%
Agronegócio	6	5,45%	Serviços	12	10,91%
Alimentício	2	1,82%	Logística e transporte	4	3,64%

Fonte: Dados da pesquisa

Destaca-se três setores com maior representatividade, *startups* do setor de tecnologia (46,36%) da amostra, (10,91%) de serviços e (5,45%) para os setores de segurança, educação e agronegócio. Em relação ao número de funcionários onde os respondentes exercem suas funções (43,64%) das *startups* possuem de 10 a 49 colaboradores, e (21,82%) contam com mais de 99 empregados. O tempo de atuação no mercado entre 2 anos e 8 anos representa (63,64%) e (22,73%) entre 8 e 16 anos, portanto destaca-se a ascensão desse modelo de negócio nos últimos anos, principalmente, na região sudeste (39,09) e sul (37,27).

4.2 Avaliação do Modelo de Mensuração

A avaliação do modelo de mensuração, foi iniciado por meio da análise da matriz de cargas cruzadas. Nessa análise, dez assertivas apresentaram cargas cruzadas inferiores a 0,5, portanto, foram removidas do modelo. Sendo: Criatividade esperada (q12; q13; q16), criatividade responsiva (q17; q18; q20), problema fechado (q25; q26) e problema aberto (q28). Exceto a assertiva de problema fechado (q27), pois para atender as exigências de (Hair *et al.*, 2014), em manter no mínimo 3 assertivas por constructo, a assertiva foi mantida. Após as exclusões das assertivas, as cargas cruzadas ficaram mais altas para a mensuração das variáveis latentes do modelo, e com isso resultando na utilização de 22 assertivas,

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

possibilitando a continuidade da análise do modelo de mensuração. Assim sendo, realizou a análise da Confiabilidade Composta e validade convergente avaliada pela Variância Média Extraída (AVE). Conforme tabela 03:

Tabela 03
Índices de adequação do modelo

	Confiabilidade Composta	Variância Média Extraída (AVE)
Criatividade Esperada	0,818	0,530
Criatividade Responsiva	0,789	0,558
Problema Fechado	0,591	0,536
Problema aberto	0,892	0,736
Uso Diagnostico	0,858	0,609
Uso Interativo	0,868	0,570

Fonte: Dados da pesquisa

O índice de confiabilidade composta, para serem considerados validos, os constructos devem apresentar entre 0,60 e 0,70 para serem considerados aceitáveis. Em pesquisas exploratórias, os valores entre 0,70 e 0,90 variam de "satisfatório a bom". (Hair *et al.*, 2014). Utilizou-se a Confiabilidade Composta, pois esta é considerada mais adequada ao PLS-PM, pois prioriza as variáveis de acordo com as suas confiabilidades, enquanto o Alfa de Cronbach é muito sensível ao número de variáveis em cada constructo (Ringle *et al.*, 2014). Conforme Tabela 3, os construtos apresentam coeficientes superiores, com isso podemos afirmar que os constructos apresentam consistência interna, exceto o constructo de problema fechado, cujo valor 0,591. A confiabilidade composta indica que quanto mais alto, mais confiabilidade o modelo terá (Hair *et al.*, 2014). Com base nisso, pode-se afirmar que a consistência interna do modelo é relativa, ou seja, de modo geral o modelo apresenta um nível relativamente alto de confiabilidade.

A AVE é definida como o valor médio das cargas ao quadrado dos indicadores associados ao construto, ou seja, a AVE equivale à comunalidade de um constructo. Segundo Hair *et al.* (2022) o valor mínimo de referência para a AVE é 0,50, pois indica que o construto explica 50% ou mais da variância dos indicadores que compõem o construto. Observa-se na Tabela 3 que os coeficientes de AVE para o modelo proposto apresentam índices superiores ao proposto na literatura, ou seja, os itens de fato estão inter-relacionados.

Posteriormente, foi realizado a análise da validade discriminante, que apontar o grau em que um construto é distinto dos outros construtos por padrões empíricos (Hair *et al.*, 2014), que segundo Fornell e Larcker (1981), é confirmada quando o valor da raiz quadrada da AVE é maior que os valores absolutos das correlações com as outras variáveis latentes, ou seja, a diagonal principal precisa apresentar valores maiores para constructo em análise do que para as demais variáveis latentes da coluna. Na Tabela 4 (sombreado) verifica-se que há validade discriminante entre os constructos.

Tabela 04
Validade Discriminante - Critério de (Fornell & Larcker, 1981)

	Criatividade Esperada	Criatividade Responsiva	Problema Fechado	Problema aberto	Uso Diagnóstico	Uso Interativo
Criatividade Esperada	0,728					
Criatividade Responsiva	0,588	0,747				
Problema Fechado	0,560	0,551	0,732			
Problema aberto	0,341	0,281	0,343	0,858		

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Uso Diagnóstico	0,199	0,373	0,639	0,184	0,780
Uso Interativo	0,400	0,207	0,368	0,390	0,755

Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisar o modelo de mensuração é possível estimar por meio dos indicadores uma relação satisfatória entre a criatividade esperada, criatividade responsiva, problema fechado, problema aberto, e uso diagnóstico e interativo do SCG. Portanto, o modelo de mensuração permite estimar as relações causais do modelo estrutural.

4.3 Avaliação do Modelo Estrutural e Teste das Hipóteses

A análise do modelo estrutural permite validar estatisticamente as relações entre os constructos e as conexões construídas de acordo com a estrutura de um diagrama de caminhos com base teórica (Hair *et al.*, 2014). A fim de validar o modelo estrutural avaliou-se os valores dos coeficientes de determinação de Pearson (R^2), conforme Figura 3. O R^2 avalia a porção da variância das variáveis endógenas, que é explicada pelo modelo estrutural, que indica a qualidade do modelo ajustado (Ringle *et al.*, 2014). Para Cohen (1988) na área de ciências sociais e comportamentais, sugere que $R^2=2\%$ seja um efeito pequeno, $R^2=13\%$ um efeito médio e $R^2=26\%$ um efeito grande.

Conforme o modelo estrutural (Figura 3), o menor R^2 entre as variáveis latentes foi de (11,60%) para “Criatividade esperada”, ou seja, os “Problemas abertos” explicam 11,60% desta variável endógena o que é considerado um efeito médio. As variáveis latentes “Uso Interativo” e “Uso Diagnóstico” explicam 15,30% da variável latente “Problema aberto”, sendo considerado um efeito médio. Por outro lado, a variável latente “Problema Fechado” explica 30,30% da “Criatividade responsiva”, e os as variáveis latentes “Uso diagnóstico” e “Uso Interativo” explicam 42,20% da variável endógena “Problema fechado”, sendo considerados como efeitos grandes para Cohen (1988).

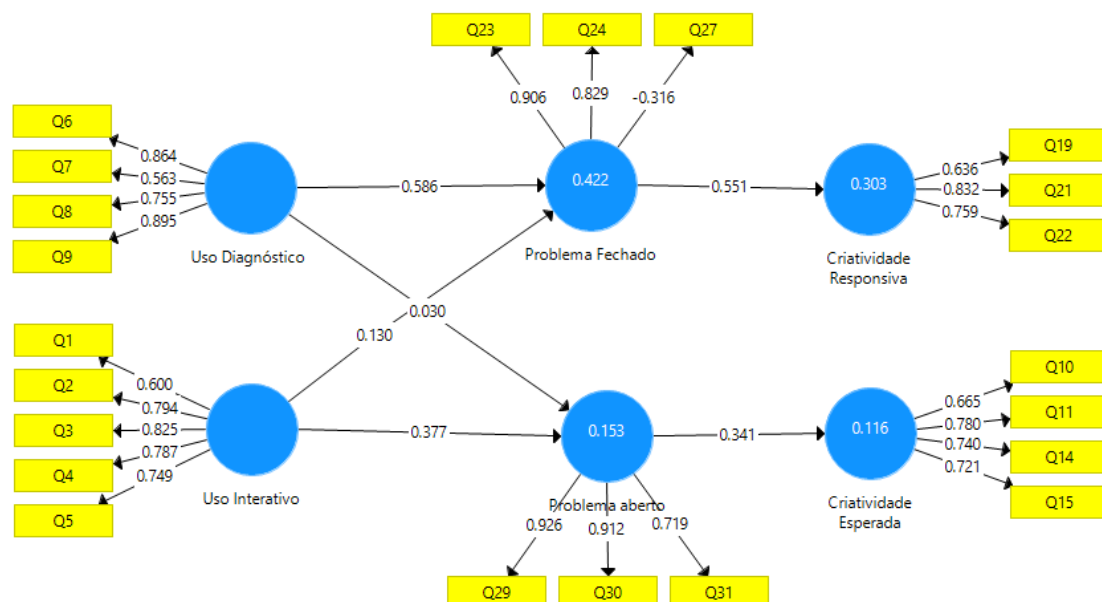


Figura3 – Modelo estrutural com valores de R^2

Fonte: Dados da Pesquisa

Abaixo na tabela 05 segue os resultados do modelo estrutural.

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Tabela 05
Resultados do modelo estrutural

Variáveis	R ²	R ² adjusted	Q ²	F ²	VIF
Uso Diagnóstico				0,496	1,198
Uso Interativo				0,140	1,198
Problema Fechado	0,422	0,411	0,201	0,435	1,000
Problema Aberto	0,153	0,137	0,092	0,131	1,000
Criatividade Responsiva	0,303	0,297	0,148		
Criatividade Esperada	0,116	0,108	0,044		

Nota: Tamanho do efeito f²: $\geq 0,02$ pequeno, $\geq 0,15$ médio e $\geq 0,35$ grande; Valor recomendado para VIF *variance in ation fator* (fator de inflação da variância) < 5 (Hair Jr *et al.*, 2021). Variância explicada R²: R²=2% seja um efeito pequeno, R²=13% um efeito médio e R²=26% um efeito grande (Cohen, 1988); Q² > 0 (Peng & Lai, 2012).

Fonte: Dados da pesquisa

Nota-se, na Tabela 5, os valores de R² atendem as exigências conforme literatura (Cohen, 1988). O R² adjusted dos construtos endógenos são 0,411; 0,137; 0,297 e 0,108 para problema fechado, problema aberto, criatividade responsiva e criatividade esperada, respectivamente, atendem as exigências de (Hair Jr *et al.*, 2021). Os valores de Q² indicam se o modelo tem relevância preditiva e devem ser superiores a 0 (Peng & Lai, 2012). Portanto, todos os constructos atendem ao critério estabelecido. Os valores dos tamanhos dos efeitos totais variam de acordo com cada constructo. Para “uso diagnóstico e problema fechado” efeito grande e para os constructos “Uso interativo e problema aberto” efeito pequeno. Por fim, os valores de VIF (fator de inflação da variância) inferiores para as variáveis independentes indicam não haver problemas de colinearidade (Hair Jr *et al.*, 2021).

Em seguida, as hipóteses foram testadas para cada diagrama de caminho do modelo estrutural (tabela 06), hipóteses com valores *t* superiores a 2,576 são estatisticamente significantes para $p < 0,01$, superiores a 1,96 para $p < 0,05$ e superiores a 1,645 são estatisticamente significativos para $p < 0,10$ (Doane & Seward, 2014). A Tabela 06 apresenta a relação entre os constructos, a fim de testar as hipóteses H1a, H2a, H3, H4, H5 e H6.

Tabela 06
Relação entre os construtos

Variáveis	Efeito Total	Teste t	p-value	Significância	Hipóteses
Uso Diagnóstico -> Problema Fechado	0,586	5,713	0,000*	Significante	H1a
Uso Diagnóstico -> Problema aberto	0,030	0,225	0,822	Não significativa	H1b
Uso Interativo -> Problema aberto	0,377	3,510	0,000*	Significante	H2a
Uso Interativo -> Problema Fechado	0,130	1,389	0,165	Não significativa	H2b
Problema aberto -> C. Esperada	0,341	3,812	0,000*	Significante	H3
Problema Fechado -> C. Responsiva	0,551	6,168	0,000*	Significante	H4
Uso Diagnóstico -> Problema Fechado -> C. Responsiva	0,323	4,995	0,000*	Significante	H5
Uso Interativo -> Problema aberto -> C. Esperada	0,129	2,128	0,031*	Significante	H6

Obs: *Significante $p < 0,01$; **Significante $p < 0,05$.

Fonte: Dados da Pesquisa

Os resultados apontam que o problema fechado é impactado apenas pelo uso diagnóstico do SCG e impacta a criatividade responsiva, enquanto o problema aberto é



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

impactado pelo uso interativo do SCG e impacta a criatividade esperada. O diagrama aponta uma mediação completa, sendo do problema aberto mediando o uso interativo do SCG e criatividade esperada. Apresenta também uma mediação complementar dos problemas fechados sendo o uso diagnóstico do SCG na criatividade responsiva.

4.4 Análise e Discussão das Hipóteses

As hipóteses H1a e H1b buscaram verificar se o uso diagnóstico do SCG se associa positivamente a resolução de problemas fechados e negativamente resolução de problemas abertos. Os resultados da hipótese H1a indicam que o uso diagnóstico do SCG está associado positivamente a resoluções de problemas fechados, sendo as evidências sustentadas a um ($p=0,000$), ou seja, o uso diagnóstico do SCG permite que a organização monitore e controle as resoluções de problemas fechados, por meio de métodos já pré-definidos. Speckbacher (2017) e Cools et al. (2017) enfatizam que os SCG influenciam as restrições e objetivos dos projetos e, portanto, a natureza dos problemas a serem resolvidos durante o processo criativo. De acordo com Speckbacher (2017), um projeto pode ser classificado como do tipo fechado, desde que as metas desse projeto pareçam alcançáveis. Na hipótese H1b, os resultados indicam ausência de relação entre o uso diagnóstico do SCG e a resolução de problemas abertos, sendo um $p = 0,822 > 0,05$, portanto rejeita H1b. Os resultados se alinham com o estudo de Cools et al. (2017), portanto, diferentemente do supracitado o uso diagnóstico, também, estimula a criatividade organizacional na dimensão responsiva.

As hipóteses H2a e H2b buscaram verificar se o uso interativo do SCG se associa positivamente a resolução de problemas abertos e negativamente a resolução de problemas fechados. Na hipótese H2a os resultados indicam que o uso interativo do SCG afeta positivamente a resolução de problemas abertos, sendo as evidências sustentadas a um ($p=0,000 < 0,01$). Simons (1995, 2000) afirma que o uso interativo pode eventualmente promover o pensamento criativo que leva ao surgimento de novas iniciativas e a resultados criativos úteis, e também incentiva novas ideias e experimentos em todos os níveis dentro de uma organização. Cools et al. (2017) argumenta uma perfeita adequação do uso interativo do SCG com a resolução de problema aberta. Em relação a H2b, o uso interativo do SCG não afeta a resolução de problemas fechados ($p=0,165 > 0,1$), portanto, rejeita-se a hipótese. A literatura aponta que o uso interativo proporciona a interação entre os diversos níveis organizacionais, estimulando a resolução de problemas abertos, que em suma, tem a característica de incentivar novas ideias e resolução de problemas. Em contrapartida, os problemas fechados não se beneficiam de uma maior interação, pois o problema é conhecido, bem como os métodos para sua resolução (Cools et al., 2017).

Na hipótese H3 busca-se verificar se os problemas abertos possuem correlação positiva com a criatividade esperada. Os resultados demonstram que, os problemas abertos estão associados de forma positiva a criatividade esperada ($p=0,000 < 0,01$), e com base nos resultados não se rejeita a H3. Segundo Unsworth (2001) os problemas abertos estão relacionados a maneiras diferentes de resoluções de problema, fazendo com que a organização escolha um tipo de criatividade para que se tenham melhores resultados, para isso, tem-se a criatividade esperada que busca soluções diversas e estimula a geração de ideias criativas.

Na hipótese H4 verifica-se se os problemas fechados têm uma correlação positiva com criatividade responsiva. De acordo com os resultados, afere-se que os problemas fechados estão associados, de forma positiva, a criatividade responsiva ($p=0,000 < 0,01$), e com base nos resultados não se rejeita a H4. Os problemas fechados por demandarem menos criatividade, faz-se necessário a criatividade responsiva, pois ela age de acordo com a necessidade do problema, e com isso, gera resultados positivos para a organização (Unsworth, 2001).



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

A hipótese H5 buscou verificar se o uso diagnóstico do SCG e a criatividade responsiva, são mediados pelos problemas fechados. Os resultados suportam a hipótese, visto que não ocorreu significância na relação direta do uso diagnóstico e criatividade responsiva, somente de forma indireta e total, a partir da variável mediadora problemas fechados. Conforme Hair *et al.* (2021), a mediação complementar ocorre quando o efeito direto e efeito indireto apontam para a mesma direção, em outras palavras, o produto do efeito direto e do efeito indireto é positivo. Nesse contexto, o uso diagnóstico e a criatividade responsiva só podem atuar a fim de trazer benefícios organizacionais por meio da mediação da resolução de problemas fechados, logo, não se rejeita a H5 com mediação complementar.

A hipótese H6 buscou verificar se o uso interativo do SCG e a criatividade esperada, são mediados pelos problemas abertos. Os resultados suportam a hipótese, visto que não ocorreu significância na relação direta do uso interativo e criatividade esperada, somente de forma indireta e total, a partir da variável mediadora problemas abertos. Conforme Hair *et al.* (2021), a mediação completa ocorre quando o efeito mediador é significativo, mas não o efeito direto. Assim, a variável mediadora explica completamente a relação entre uma variável latente exógena e uma endógena. Nesse contexto, o uso interativo e a criatividade esperada só podem atuar por meio da mediação da resolução de problemas abertos, logo, não se rejeita a H6 com mediação completa.

5. Considerações Finais

O estudo teve como objetivo investigar a relação entre os usos diagnóstico e interativo do SCG e as dimensões esperada e responsiva da criatividade organizacional, mediada pelos tipos de problemas. Para tanto, desenvolveu-se uma pesquisa descritiva realizada a partir de um levantamento com indivíduos que exercem cargos estratégicos e gerenciais em *startups*, cuja amostra, por acessibilidade, compreendeu 110 respondentes. Para a análise dos dados, utilizou-se a Modelagem de Equações Estruturais (SEM).

O modelo desenvolvido se apresentou adequado ao objetivo do estudo. Ao testar as hipóteses, obteve-se no primeiro conjunto (H1a e H1b), cujos constructos buscam verificar se o uso diagnóstico do SCG está associado (a) positivamente a resolução de problemas fechados (b) negativamente a resolução de problemas abertos. O resultado obtido foi a confirmação apenas da H1a, apoiando os estudos de Unsworth (2001) e Cools *et al.* (2017), ou seja, o uso diagnóstico estimula a resoluções de problemas fechados, por meio da motivação extrínseca. No segundo conjunto de hipóteses (H2a e H2b), foi verificou-se o uso interativo do SCG está associado (a) positivamente a resolução de problemas abertos e (b) negativamente a resolução de problemas fechados. Houve apenas confirmação da hipótese H2a, esses resultados apontam que o uso do SCG interativo pode estimular o pensamento criativo para que leve os indivíduos a terem novas ideias criativas, para a solução de problemas do tipo aberto.

A terceira hipótese foi confirmada evidenciando que os problemas abertos estão associados positivamente a criatividade esperada (H3). A quarta hipótese se confirma ao analisar a que os problemas fechados estão associados positivamente a criatividade responsiva (H4). Os resultados confirmam as mediações nas hipóteses H5 e H6, sendo, os problemas fechados medeiam a relação entre o uso diagnóstico do SCG e criatividade responsiva. E os problemas abertos medeiam a relação entre o uso interativo do SCG e criatividade esperada.

Diferentemente do estudo de Aguiar & Suave (2020) e Kaveski & Beuren (2020), esta pesquisa desenvolveu uma associação entre os *drivers* externos e os tipos de criatividade organizacional, analisando o grau em que os problemas devem ser especificados. No cenário internacional, Cools *et al.* (2017) os autores apenas testaram os estilos de uso do orçamento para estimular os tipos de criatividade organizacional, sem fazer uma análise empírica consistente sobre a definição de problemas abertos ou fechados. Entretanto, esta pesquisa



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

preenche essa lacuna, destacando a necessidade de utilizar *drivers* externos e resolução de problemas para explicar os tipos de criatividade organizacional.

A atuação das *startups* geralmente ocorre em ambiente incerto, que exige um mecanismo de adaptação e de alta criatividade. Os projetos criativos se sucedem dentro das *startups*, mas não têm as mesmas probabilidades de realizações sucedidas no decorrer do tempo. No Brasil, é recorrente encontrar *startups*, cujos projetos criativos são consistentes e convincentes, porém tendo mecanismos motivacionais que não exploram plenamente os potenciais criativos dos funcionários. Espere-se a partir deste estudo que os gerentes e funcionários estratégicos entendem a importância de considerar a resolução de problemas abertos e fechados para explorar plenamente o potencial dos membros da equipe criativa em projetos criativos. Esta pesquisa pode ser replicada ou até considerar o uso dos SCG como variável mediadora ao invés dos tipos de problema, podendo ser utilizado outras amostras.

A limitação desta pesquisa diz respeito a quantidade de *startups* analisadas. O estudo não contemplou todas as *startups* do Brasil, pois a amostra se deu por meio de acessibilidade. Isso faz com que não se pode garantir a generalização dos resultados. Sugere-se que a amostra utilizada em futuras pesquisas seja mais representativa, abrangendo a maior quantidade possível. A estrutura do Unsworth (2001) permite estudar também como os usos SCG pode criar configurações que estimulem a criatividade contributiva, respondendo a problemas apresentados por causa de *drivers* internos, e criatividade proativa, descobrindo problemas por causa de *drivers* internos. Sendo assim, sugere-se nas futuras pesquisas também investigar o impacto dos SCG na criatividade impulsionada internamente.

Referências

- Adler, P. S., & Chen, C. X. (2011). Combining creativity and control: Understanding individual motivation in large-scale collaborative creativity. *Accounting, Organizations and Society*, 36(2), 63-85
- Adler, P. S., & Borys, B. (1996). Two types of bureaucracy: Enabling and coercive. *Administrative science quarterly*, 61-89
- Aguar & Suave (2020). Pesquisa sobre Criatividade em Contabilidade Gerencial: Visão Geral e Oportunidades de Pesquisa no Contexto Brasileiro. *REPeC*, Brasília, v. 14, n. 1, art. 1, p. 5-13.
- Ahrens, T., and C. Chapman. (2004). Accounting for flexibility and efficiency: A field study of management control systems in a restaurant chain. *Contemporary Accounting Research* 21 (2): 271–302.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to “the social psychology of creativity”*. Westview press.
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665-683.
- Amabile, T. M. (1983). *The Social Psychology of Creativity*. New York, NY: Springer. doi:10.1007/978-1-4612-5533-8
- Amabile, T. M. (1997). Motivating creativity in organizations: On doing what you love and loving what you do. *California Management Review* 40 (1): 39–58.



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

- Anderson, N., K. Potocnik, and J. Zhou (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review and prospective commentary. *Journal of Management* 40 (5): 1297–1333. doi:10.1177/0149206314527128
- Brei, V. A., & Liberali Neto, G. (2006). O uso da técnica de modelagem em equações estruturais na área de marketing: um estudo comparativo entre publicações no Brasil e no exterior. *Revista de Administração Contemporânea*, 10(4), 131-151.
- Bisbe, J., and R. Malagueno (2009). The choice of interactive control systems under different innovation management modes. *European Accounting Review* 18 (2): 371–405.
- Carraro, W. B. W. H., Meneses, R., & Brito, C. (2019). Combinação de categorias de práticas de controle de gestão para o alto desempenho de start-ups. *Revista brasileira de Gestão de Negócios*, São Paulo, 21(4), 861-878.
- Chong, K. M., & Mahama, H. (2014). The impact of interactive and diagnostic uses of budgets on team effectiveness. *Management Accounting Research*, 25(3), 206-222.
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge.
- Cools, M., Stouthuysen, K., & Van den Abbeele, A. (2017). Management control for stimulating different types of creativity: The role of budgets. *Journal of Management Accounting Research*, 29(3), 1-21
- Cruz, A. P. C., Frare, A. B. F., Buchweitz, M. J. R., Quintana, A. C., Pereira, T. A., & D’Avila, L. C. (2020). Associação entre uso do sistema de controle gerencial e desempenho organizacional. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 39(3), 99-113
- DAVILA, A.; FOSTER, G.; OYON, D (2009). Accounting and control, entrepreneurship and innovation: Venturing into new research opportunities. *European Accounting Review*, v. 18, n. 2, p. 281-311.
- Davila, A (2000). An empirical study on the drivers of management control systems’ design in new product development. *Accounting, Organizations and Society* 25 (4/5): 383–409.
- Davila ; Ditillo (2013) . *Convergent Creativity and Management Control Systems: Managing Stylistic Innovation in Fashion Companies*. IESE Business School: *Managing a Stylistic Innovation in Fashion Companies*. Working paper.
- Davila, A., & Ditillo, A. (2017). Management control systems for creative teams: Managing stylistic creativity in fashion companies. *Journal of Management Accounting Research*, 29(3), 27-47
- Davila, A., & Oyon, D. (2009). *The Landscape Scorecard: Measurement systems in dynamic environments* Barcelona. IESE Business School Working Paper.
- Davila(2010). *Performance Measurement and Management Control: Innovative Concepts and Practices*. *Studies in Managerial and Financial Accounting*, Vol. 20 pp.
- Doane, D. P., & Seward, L. E. (2014). *Estatística Aplicada à Administração e Economia* (4th edição). Grupo A. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580553949>
- Eisenberger, R., & Shanock, L. (2003). Rewards, intrinsic motivation, and creativity: A case study of conceptual and methodological isolation. *Creativity Research Journal*, 15(2-3), 121-130.
- Ferreira, A., & Otley, D. (2009). The design and use of performance management systems: an extended framework for analysis. *Management Accounting Research*, 20(4), 263–282



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

- Fonseca, M. G., & Gontijo, C. H. (2020). Pensamento crítico e criativo em Matemática em diretrizes curriculares nacionais. *Ensino em Re-Vista, Uberlândia/MG*, 27, 956-978.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382-388.
- George, J. M. (2007). Creativity in organizations. *The Academy of Management Annals* 1 (1): 439-477.
- Getzels, J. W. 1975. *Perspective in Creativity*. Chicago, IL: Aldine.
- Gilson *et al.* (2005). Creativity and Standardization: Complementary or Conflicting Drivers of Team Effectiveness?. *The Academy of Management Journal* Vol. 48, No. 3, pp. 521-531
- Gurd, B., & Helliard, C. (2017). Looking for leaders: ‘Balancing’ innovation, risk and management control systems. *The British Accounting Review*, 49(1), 91-102.
- Hair Jr, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *European business review*. 26(2), 106-121.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R: A Workbook*.
- Henri, J. F. (2006). Management control systems and strategy: A resource-based perspective. *Accounting, organizations and society*, 31(6), 529-558.
- Hirst, G., Van Knippenberg, D., Chen, C. H., & Sacramento, C. A. (2011). How does bureaucracy impact individual creativity? A cross-level investigation of team contextual influences on goal orientation-creativity relationships. *Academy of management journal*, 54(3), 624-641.
- Jordan, S., & Messner, M. (2012). Enabling control and the problem of incomplete performance indicators. *Accounting, Organizations and Society*, 37(8), 544-564.
- Kaufman, J. C. (2016). *Creativity 101*. 2nd edition. New York, NY: Springer Publishing Company.
- Kachelmeier, S. J., B. Reichert, and M. G. Williamson (2008). Measuring and motivating quantity, creativity, or both. *Journal of Accounting Research* 46 (2): 341-373.
- Kaveski & Beuren, (2020). Influência dos sistemas de controle gerencial e da criatividade sobre o desempenho no trabalho. *Cad. EBAPE.BR*, v. 18, nº 3, Rio de Janeiro, ISSN 1679-3951.
- Nascimento, J. C. H. B., & Macedo, M. A. S. (2016). Modelagem de equações estruturais com mínimos quadrados parciais: um exemplo da aplicação do SmartPLS® em pesquisas em contabilidade. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 10(3), 289-313.
- Neves, J. A. B. (2018). *Modelo de equações estruturais: uma introdução aplicada*.
- Otley, D. (1999). Performance management: A framework for management control systems research. *Management Accounting Research* 10 (4): 363-382.
- Peng, D. X., & Lai, F. (2012). Using partial least squares in operations management research: A practical guideline and summary of past research. *Journal of Operations Management*, 30(6), 467-480.



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

- PODSAKOFF, P. M. et al. (2003) Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88 (5), 879-903.
- Lewis, M. W. (2000), ‘Exploring paradox: towards a more comprehensive guide’, *Academy of Management Review*, 25(4), pp. 760-776.
- RIES, E. A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo. Lua de Papel, 2012.
- Ringle, C. M., Da Silva, D., & de Souza Bido, D. (2014). Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(2), 56-73.
- Shalley, C. E., & Gilson, L. L. (2004). What leaders need to know: A review of social and contextual factors that can foster or hinder creativity. *The Leadership Quarterly*, 15(1), 33-53.
- Simons, R. (1987), ‘Accounting control systems and business strategy: An empirical analysis’, *Accounting, Organisations and Society*, 12 (4), pp. 357-374
- Simons, R. (1990), ‘The role of management control systems in creating competitive advantage: new perspectives’, *Organizations and Society*, 15(1/2), pp. 127-143.
- Simons, R. (1991), ‘Strategic Orientation and Top Management Attention to Control Systems’, *Strategic Management Journal*, 12 (1), pp. 49-62.
- Simons, R. (1994), ‘How New Top Managers Use Control Systems as Levers of Strategic Renewal’, *Management Journal*, 5 (3), pp. 169-189.
- Simons, R. (1995). *Levers of control: How managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Speckbacher, G. (2017). Creativity research in management accounting: A commentary. *Journal of Management Accounting Research*, 29(3), 49-54
- Sternberg, R. J (1999) . *Handbook of Creativity*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Unsworth, K. (2001). Unpacking creativity. *Academy of Management Review*, 26(2), 289–297.
- Speklé, R. F., van Elten, H. J., & Widener, S. K. (2017). Creativity and control: A paradox—Evidence from the levers of control framework. *Behavioral Research in Accounting*, 29(2), 73-96.
- Webster, C (2006). An empirical analysis of the relationships between the interactive use of performance measurement systems, creativity and performance: the intervening role of psychological empowerment. In: ANNUAL CONGRESS OF THE EUROPEAN ACCOUNTING, 29.
- Woodman, R. W., J. E. Sawyer, and R. W. Griffin. (1993). Toward a theory of organizational creativity. *Academy of Management Review* 18: 293–321.
- Widener, S. K. (2007). An empirical analysis of the levers of control framework. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7-8), 757–788.