

Qual a associação entre o uso interativo e os artefatos de controle gerencial?

Fábio Frezatti¹ , Daniel Magalhães Mucci² , Diógenes de Souza Bido³ , Guilherme Alves de Souza Andrade⁴ 

^{1, 2, 3, 4} Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil



¹frezatti@usp.br

²danielmucci@usp.br

³dsbido@gmail.com

⁴gui_andrade@usp.br

Editado por:

Ana Paula Capuano da Cruz e
Vagner Horz

Resumo

Objetivo: Este estudo investiga a dualidade no uso dos Sistemas de Controle Gerencial (SCG), conforme proposto por Simons (1995), analisando a relação do uso diagnóstico e interativo dos controles gerenciais, especialmente em contextos de alta volatilidade, como nos países emergentes. O foco está na associação entre a individualização dos artefatos de planejamento e controle previstos no uso diagnóstico e a ativação do uso interativo, lacuna existente.

Método: A pesquisa foi conduzida com 146 organizações, segmentadas por porte. Os dados foram coletados via SurveyMonkey e analisados por meio de modelagem de equações estruturais, permitindo a avaliação das relações entre os artefatos de controle e os diferentes uso interativo dos SCG.

Resultados: Os resultados indicam que o uso interativo não ocorre de forma isolada, mas depende da estruturação funcional prévia do uso diagnóstico. A disponibilidade do base forecast está associada com um maior potencial de uso interativo do sistema de controle dentro do processo de controle orçamentário e mostrou-se central para estimular e atualizar o pensamento estratégico.

Contribuições: A principal contribuição da pesquisa é demonstrar empiricamente que os artefatos tradicionais de planejamento e controle são pré-condições para o uso interativo. Além disso, a associação específica entre artefatos e tipos de uso preenche uma lacuna relevante na literatura sobre controle gerencial.

Impacto: Os resultados indicam que o uso interativo do controle depende de uma base diagnóstica sólida, estruturada por planejamento estratégico, orçamento e controle de investimentos. Além disso, revisões orçamentárias via base forecast funcionam como gatilhos para discussão estratégica e aprendizado organizacional.

Palavras-chave: Sistema de Controle Gerencial; Uso diagnóstico; Uso interativo; Forecast.

Como Citar:

Frezatti, F., Mucci, D. M., Bido, D. de S., & Andrade, G. A. de S. (2026). Contratos por tempo determinado e reeleição de prefeitos: vale a pena tornar regra a exceção? *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 19(1), 049–069/070 <https://doi.org/10.14392/asaa.2026190103>

Submetido em: 29 de Junho de 2025
Revisões Requeridas em: 19 de Dezembro de 2025
Aceito em: 17 de Março de 2026

Introdução

Crisis organizacionais podem ser entendidas como eventos inesperados, de amplo conhecimento público, caracterizados por elevados níveis de incerteza e potencial para interromper as operações das empresas (Bundy et al., 2016; Klöckner et al., 2023). Ainda que muitas crises sejam atribuíveis a eventos específicos de empresas ou regiões, como falhas na cadeia de suprimentos, violações de dados ou problemas ambientais, as últimas décadas foram marcadas por crises globais de grande magnitude, como o colapso da bolha das “pontocom” (dot-com bubble), ocorrida entre 1995 e 2000, com o estouro em março de 2000, os ataques de 11 de setembro, a crise financeira de 2007–2009, o Brexit, a crise climática e, mais recentemente, a pandemia da COVID-19 (Klöckner et al., 2023; Wenzel et al., 2020). Esses eventos ampliaram substancialmente a volatilidade do ambiente de negócios, exigindo das organizações maior capacidade de percepção, adaptação e reconfiguração de recursos.

Em contextos dessa natureza, a existência de estratégias formuladas previamente não é suficiente, o que foi evidenciado por falências, queda no mercado e destruição de valor (Hendershott, 2004; Shiller, 2006; Sylla, 2021). Para perceber a crise, avaliar sua intensidade e responder de forma estruturada, torna-se necessário que um conjunto articulado de artefatos de planejamento e controle esteja disponível aos gestores. É a partir desses artefatos que o sistema de controle gerencial pode operar não apenas de forma diagnóstica, monitorando desvios e resultados, mas também de forma interativa, estimulando diálogo, aprendizado e atualização estratégica (Simons, 1995).

O modelo das alavancas de controle proposto por Simons (1995) oferece um arcabouço central para compreender essa dualidade entre uso diagnóstico e uso interativo. Enquanto o uso diagnóstico enfatiza mensuração, comparação e correção de desvios, o uso interativo está orientado à discussão contínua de incertezas estratégicas, ao envolvimento gerencial e à aprendizagem organizacional. Estudos posteriores reforçaram que esses usos não devem ser entendidos como sistemas distintos, mas como modos de uso dos sistemas de controle (Tessier & Otley, 2012), frequentemente complementares (Widener, 2007; Kruis et al., 2016).

Apesar desse avanço conceitual, a literatura tem explorado essa relação de forma fragmentada. Em grande parte dos estudos, os usos diagnóstico e interativo são analisados em nível agregado, sem que se explicita quais artefatos específicos de planejamento e controle sustentam operacionalmente cada modo de uso, tampouco como se dá a transição funcional entre eles (Simons, 1995; Widener, 2007; Tessier & Otley, 2012). Assim, embora se reconheça

que os sistemas de controle podem ser utilizados de formas distintas, permanece limitado o entendimento sobre o papel concreto dos artefatos na ativação do uso interativo.

Essa lacuna torna-se ainda mais evidente no contexto do sistema orçamentário. O orçamento, longe de ser uma prática homogênea (Mucci et al., 2021), apresenta múltiplas configurações e desdobramentos, incluindo e sendo integrado a instrumentos mais dinâmicos como o base forecast e o rolling forecast (Sponem & Lambert, 2016; Sivabalan et al., 2009). A literatura reconhece a relevância dessas práticas para lidar com ambientes incertos (Welsch, 1996; Ekholm & Wallin, 2011), mas tende a tratá-las de forma indiferenciada, sem examinar empiricamente se e como o base forecast e o rolling forecast exercem papéis distintos na articulação entre o uso diagnóstico e o uso interativo (Henttu-Aho, 2018; Frezatti et al., 2022).

Além disso, há uma suposição implícita recorrente de que a adoção de práticas consideradas mais sofisticadas, como o Balanced Scorecard ou o rolling forecast, estaria automaticamente associada a maior interação gerencial. No entanto, a própria literatura clássica alerta que não é o artefato em si, mas o modo como ele é utilizado que determina seus efeitos (Simons, 1995), e evidências empíricas sobre essa associação direta permanecem limitadas (Tuomela, 2005). Isso sugere a existência de uma lacuna entre a presença formal dos artefatos e sua efetiva incorporação às rotinas diagnósticas e interativas da organização.

Diante desse cenário, o problema de pesquisa deste estudo reside na necessidade de uma compreensão holística da relação entre artefatos de controle gerencial e os usos diagnóstico e interativo, especialmente em contextos de elevada volatilidade. Pesquisas anteriores indicam que, em situações de crise, a forma como os artefatos são utilizados torna-se ainda mais relevante do que sua mera adoção (Becker et al., 2016), reforçando a importância de compreender como esses instrumentos se articulam funcionalmente para sustentar respostas estratégicas.

Assim, este estudo investiga a dualidade no uso dos sistemas de controle gerencial, conforme proposto por Simons (1995), especificamente, como os usos diagnóstico e interativo se manifestam nas organizações por meio da individualização e articulação dos artefatos de planejamento e controle. O foco recai sobre a associação entre artefatos tradicionalmente vinculados ao uso diagnóstico (planejamento estratégico, orçamento, orçamento de capital e Balanced Scorecard), a disponibilidade de instrumentos orçamentários dinâmicos (base forecast e rolling forecast) e a ativação do uso interativo.

A literatura sobre sistemas de controle gerencial tem examinado amplamente a dualidade entre o uso diagnóstico e o uso interativo dos controles, particularmente a partir do modelo das alavancas de controle proposto por Simons (1995). Nessa perspectiva, o uso diagnóstico está associado ao monitoramento de desempenho e correção de desvios, enquanto o uso interativo estimula o diálogo gerencial, a aprendizagem organizacional e a adaptação estratégica. Estudos posteriores reforçaram que esses usos devem ser compreendidos como modos complementares de utilização dos sistemas de controle, e não como sistemas independentes (Tessier & Otley, 2012; Widener, 2007; Kruis et al., 2016).

Pesquisas empíricas têm investigado a relação entre esses modos de uso e diferentes fenômenos organizacionais, como mudança estratégica, inovação e desempenho organizacional (Abernethy & Brownell, 1999; Su et al., 2015). Esses estudos indicam que a combinação entre disciplina diagnóstica e interação gerencial contribui para lidar com incertezas estratégicas e tensões organizacionais.

No contexto brasileiro, estudos também têm explorado o papel dos sistemas de controle gerencial em processos organizacionais e estratégicos. Trabalhos como os de Russo e Guerreiro (2017) discutem a sociomaterialidade das práticas de contabilidade gerencial, enquanto Almeida e Gasparetto (2022) analisam tensões dinâmicas em sistemas orçamentários em empresas familiares. De forma complementar, Tavares et al. (2023) investigam a relação entre sistemas de controle gerencial e alinhamento estratégico em organizações brasileiras. Esses estudos ampliam a compreensão do uso dos sistemas de controle em diferentes contextos organizacionais.

Apesar desses avanços, tanto na literatura internacional quanto na nacional, os estudos tendem a analisar os sistemas de controle gerencial em nível agregado, enfatizando os modos de uso do controle sem examinar de forma específica quais artefatos de planejamento e controle sustentam esses usos na prática. Dessa forma, ainda há compreensão limitada sobre como instrumentos como planejamento estratégico, orçamento e mecanismos de forecast contribuem para a ativação do uso interativo dos sistemas de controle gerencial.

Diante dessa limitação, torna-se relevante compreender de que forma os diferentes artefatos de controle se relacionam com os modos de uso do sistema de controle gerencial. Assim, este estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: Qual é a relação entre os artefatos de controle gerencial e o uso interativo dos sistemas de controle gerencial?

Ao endereçar essas lacunas, a pesquisa contribui para a literatura ao avançar da análise abstrata dos usos

dos sistemas de controle para uma abordagem mais operacional, evidenciando quais artefatos importam, como se conectam e em que condições favorecem a interação gerencial, fortalecendo o entendimento do controle como alavanca efetiva da estratégia.

Como consequência, o objetivo do estudo consiste em investigar a dualidade no uso dos Sistemas de Controle Gerencial (SCG), conforme proposto por Simons (1995), analisar a relação dos usos diagnóstico e interativo dos controles gerenciais, especialmente em contextos de alta volatilidade, como nos países emergentes.

2 Revisão da literatura, construtos e hipóteses

Os construtos necessários para o desenvolvimento da pesquisa empírica são os seguintes: i. sistema de controle gerencial, uso diagnóstico e uso interativo e ii. conjunto de artefatos de planejamento e controle.

2.1 Sistema de controle gerencial e uso diagnóstico

O sistema de controle gerencial pode ser entendido como um conjunto de políticas, práticas e procedimentos implementados por gestores para alinhar o uso dos recursos organizacionais com seus objetivos e prioridades estratégicas (Merchant & Van der Stede, 2007). No entanto, práticas gerenciais semelhantes podem ter usos diferentes (Tessier & Otley, 2012). O modelo das alavancas de controle (Levers of Control) de Simons (1995) oferece uma lente sobre como a operacionalização do controle gerencial pode ser percebida dentro de uma organização, oferecendo um framework sobre como essas diferenças se materializam (Al-Dhubaibi, 2026). O modelo propõe quatro “alavancas” de controle: sistema de crenças e valores, sistema de restrições, sistema de controle diagnóstico e sistema de controle interativo (Simons, 1995).

O sistema de controle diagnóstico corresponde aos sistemas informacionais formais utilizados para monitorar o alinhamento entre os resultados alcançados com os objetivos estratégicos (Simons, 1995). Esse sistema é utilizado, por exemplo, para monitorar o desempenho de gestores e empregados (Kimura & Mourdoukoutas, 2000), comunicar variáveis-chave de desempenho (Tessier & Otley, 2012) e monitorar o êxito da estratégia corrente, possibilitando possíveis intervenções (Ruiter et al., 2022).

Três características distinguem o sistema de controle gerencial e o uso diagnóstico dos artefatos de controle: (i) a capacidade de medir resultados, (ii) a existência de padrões de comparação entre o que é previsto e o que é alcançado; e (iii) a capacidade de corrigir desvios dos padrões (Simons, 1995). Embora haja essa caracterização do uso diagnóstico, verifica-se na

literatura conceitos de sistemas de controle que enfatizam diretamente essa propriedade, como na definição de sistema de controle gerencial de Kimura e Mourdoukoutas (2000), a qual enfatiza a implementação de técnicas para monitorar e avaliar o desempenho em relação às metas organizacionais (Kimura & Mourdoukoutas, 2000).

Embora haja uma complementariedade entre os mecanismos do sistema de controle gerencial e a presença das alavancas de controle, a literatura tem considerado esses construtos de forma separada. As pesquisas empíricas e discussões teóricas têm focado na investigação da dinâmica de interação entre as diferentes alavancas (Al-Dhubaibi, 2026; Bedford, 2015; Kimura & Mourdoukoutas, 2000) e como elas podem ser articuladas para finalidades diversas, tais como aumentar a eficácia do controle gerencial (Al-Dhubaibi, 2026), desenvolver capacidades e competências ambientais (Albertini, 2019), estimular inovações (Ruiter et al., 2022) e desempenho (Bedford, 2015).

Assim, em geral, as alavancas de controle são consideradas nos modelos empíricos como construtos preditores exógenos (Al-Dhubaibi, 2026; Anees et al., 2025; Bedford, 2015). O presente estudo enfoca na análise empírica da complementariedade mencionada ao propor que o sistema de uso diagnóstico é ancorado na presença e no uso de diferentes artefatos de controle gerencial (e.g., planejamento estratégico, orçamento de capital, orçamento e Balanced Scorecard). Esses artefatos de controle fornecem os subsídios informacionais para o uso diagnóstico.

A relação proposta está coerente com as premissas teóricas acerca dos artefatos de controle gerencial e as alavancas de controle. Tessier e Otley (2012) argumentam que os sistemas de uso diagnóstico e interativo não devem ser considerados sistemas de controle, mas sim no modo em que são utilizados (Tessier & Otley, 2012). Tavares et al. (2023) destacam que o planejamento estratégico e o orçamento são artefatos e modelos que permitem o “rastreamento” dos objetivos estratégicos. Tuomela (2005), por sua vez, ilustra como a literatura sobre sistemas de mensuração de desempenho (e.g., Balanced Scorecard) são tipicamente assumidos em coerência com o sistema de uso diagnóstico.

Pesquisas anteriores sugerem uma associação entre o uso de artefatos de planejamento e controle, tais como o planejamento estratégico (Oro & Lavarda, 2020; Tavares et al., 2023), o orçamento (Oro & Lavarda, 2020; Kuruppu et al., 2024), o Balanced Scorecard (Barros & Ferreira, 2022; Kuruppu et al., 2024) e outras formas de mensuração de desempenho (Oro & Lavarda, 2020; Pilonato & Monfardini, 2020) com o

sistema de uso diagnóstico, sustentando empiricamente a predição teórica defendida. Nesta pesquisa consideraremos todos os artefatos mencionados.

Como consequência, temos:

H1+: quanto maior o uso de artefatos de planejamento e controle, maior será o uso do sistema diagnóstico.

2.2 Conjunto de artefatos de planejamento, controle e uso interativo

O sistema de uso interativo corresponde aos sistemas formais que envolvem os gestores nas decisões dos subordinados de forma a gerar diálogo, discussão de incertezas estratégicas e aprendizado para a organização (Simons, 1995). Esse sistema apresenta três funções principais: (i) sinalizar preferências; (ii) vigilância; e (iii) ratificar decisões (Simons, 1995).

A complementariedade entre o uso diagnóstico e o uso interativo contém fundamento teórico e empírico. Sob a dimensão teórica, a perspectiva do sistema de uso diagnóstico está alinhada com a visão mecanicista dos sistemas de controle (Bedford & Malmi, 2015; Burns & Stalker, 1961). O sistema diagnóstico propõe o monitoramento, mas ao mesmo tempo pode delimitar a criatividade e a inovação (Kimura & Mourdoukoutas, 2000), compondo a “força restritiva” do controle (Simons, 1995; Tessier & Otley, 2012).

Para proporcionar espaço para atualização e criatividade, Simons (1995) enfatiza a importância do uso interativo do sistema de controle, que foge dessas características, buscando respostas para elementos de gestão que não foram considerados ou mesmo decididos no processo de planejamento estratégico desenvolvido até o momento da análise diagnóstica. Portanto, o sistema de uso interativo (uma das alavancas de “força positiva”) compensaria as forças restritivas do uso diagnóstico (e.g., ao facilitar o diálogo e o aprendizado), criando um equilíbrio dinâmico entre as diferentes formas de controle (Simons, 1995; Tessier & Otley, 2012). Desse modo, é preconizado na literatura a importância da integração das diferentes alavancas para a obtenção de melhor eficácia operacional (Kimura & Mourdoukoutas, 2000).

Chenhall e Morris (1995) argumentam que uma estrutura de controle gerencial (sistema de controle diagnóstico) é necessária para garantir uma abordagem inovadora à estratégia - alinhada a uma perspectiva de controle interativo. Segundo Tuomela (2005) o uso interativo de medidas de desempenho é capaz de melhorar a qualidade da gestão estratégica e aumentar o comprometimento com as metas estratégicas, por isso o autor ressalta que os

sistemas de medição de desempenho estratégico podem ser usados tanto de forma diagnóstica quanto interativa.

Da mesma forma, Widener (2007) mostra que o sistema de diagnóstico fornece a estrutura necessária para que o sistema de controle interativo seja eficaz. Assim, a premissa subjacente ao presente estudo é que a organização necessita ter uma estrutura mínima em termos de controle de gestão, onde a partir de então, esta estrutura poderá ser utilizada pelo gestor tanto como uma perspectiva de controle diagnóstico quanto como uma perspectiva de controle interativo ou mesmo ambas as abordagens de forma complementar.

O presente estudo prevê que o maior uso do sistema diagnóstico é um preditor do uso do sistema interativo de controle. O uso de artefatos de controle de uso diagnóstico pode ensinar o uso do sistema interativo de controle (Al-Dhubaibi, 2026; Asiaei et al., 2023; Pilonato & Monfardini, 2020; Kuruppu et al., 2024), o qual tende a gerar uma melhoria dos processos de comunicação internos da organização (Pilonato & Monfardini, 2020), melhorar a eficácia do artefato utilizado (Asiaei et al., 2023) e oferecer uma perspectiva mais holística e integrada de diferentes partes do negócio (Kuruppu et al., 2024). Outros estudos empíricos também sustentam a relação complementar entre o sistema de uso diagnóstico e sistema de uso interativo, tanto com abordagem quantitativa (Bellora-Bienengraber et al., 2023) quanto qualitativa (Oro & Lavarda, 2020; Barros & Ferreira, 2022).

Como consequência, temos:

H2+: quanto maior o uso do sistema diagnóstico, maior o uso interativo do sistema de controle.

Na literatura, os mecanismos de previsão são frequentemente tratados como instrumentos que atualizam as expectativas de desempenho durante o ciclo de planejamento (Hansen, 2011). No entanto, diferentes abordagens de previsão incorporam lógicas distintas de controle gerencial. Em particular, o base forecast e o rolling forecast diferem não apenas em suas características operacionais, mas também na forma como estruturam a atenção e a interação gerencial.

O base forecast representa uma revisão periódica das premissas orçamentárias originais, geralmente focada na atualização das expectativas para o período restante (Hansen, 2011; Sivabalan et al., 2009). Nesse sentido, ela opera dentro dos limites temporais definidos pelo ciclo orçamentário e mantém uma conexão direta com as metas previamente estabelecidas. Como exige que os gestores reavaliem os desvios em relação ao desempenho planejado e discutam as expectativas revisadas, o base forecast tende

a estimular a interação entre os gestores a respeito das causas dos desvios e das possíveis respostas estratégicas.

Pode ser desenvolvido sem envolvimento executivo na atualização dos dados e, portanto, tornam-se frequentes as dúvidas sobre o comprometimento com o cumprimento das metas (Merchant & Van der Stede, 2007). A grande utilidade deste tipo de previsão é fornecer uma visão mais provável do resultado esperado.

Por outro lado, o rolling forecast envolve a extensão constante do horizonte de planejamento por meio de atualizações sucessivas das projeções (Hansen, 2011). Em vez de se fixar em revisitar as premissas de um ciclo orçamentário existente, o rolling forecast desloca o foco para períodos futuros, enfatizando o planejamento prospectivo e as expectativas de longo prazo. Consequentemente, seu papel principal é apoiar o planejamento adaptativo, em vez de desencadear discussões sobre desvios atuais em relação ao desempenho planejado.

Do ponto de vista do controle gerencial, essa distinção sugere que o base forecast pode funcionar como mecanismo que ativa o uso interativo do controle, criando momentos de discussão estruturada em torno de desvios de desempenho, enquanto as previsões contínuas apoiam principalmente a continuidade do planejamento e a coordenação orientada para o futuro.

Assim, verifica-se que a disponibilidade do base forecast e do rolling forecast, em geral, está condicionada a um uso prévio estabelecido de artefatos de controle gerencial, em especial aqueles relacionados aos processos de controle orçamentário (Sivabalan et al., 2009; Frezatti et al., 2022). Isso implica que a aplicação efetiva do base forecast e do rolling forecast exige a provisão de subsídios informacionais atualizados gerados pelo uso de outros artefatos de controle para analisar as variações entre o simulado e o realizado, suas possíveis origens, avaliação e estimativas de projeções futuras, por exemplo, os quais, por sua vez, ensejam maior contribuição do sistema de uso diagnóstico (Frezatti et al., 2022).

Essas funções estão diretamente relacionadas com as características fundamentais do sistema de controle diagnóstico (e.g., medir resultados, comparar o previsto com o observado e corrigir desvios). Ademais, o uso do base forecast, por exemplo, é acionado quando há um descompasso identificado entre o realizado e o previsto no orçamento, processo que pode ser engatilhado por meio do uso diagnóstico do sistema de controle (Frezatti et al., 2022), e atua quando há preocupações orçamentárias desfavoráveis (Almeida & Gasparetto, 2022).

O sistema de controle diagnóstico tem a função de

monitorar os resultados da organização e corrigir os desvios em relação aos resultados esperados (Simons, 1995; Heggen & Sridharan, 2021; Frezatti et al., 2023). A operacionalização dessas funções se dá por meio do uso de artefatos como o orçamento e forecasts, pois se espera que essas ferramentas aumentem a previsibilidade dos objetivos e metas estabelecidas. A disponibilidade e o uso do base forecast e do rolling forecast estão condicionados ao processamento de informações geradas no sistema orçamentário e à identificação de variações desfavoráveis, as quais podem ser identificadas por meio do sistema de uso diagnóstico (Almeida & Gasparetto, 2022).

Formas mais dinâmicas de orçamento ou forecast podem se associar de forma sinérgica com artefatos de controle com finalidade diagnóstica, como o orçamento tradicional (Ekholm & Wallin, 2011; Henttu-Aho, 2018), o planejamento operacional (Hansen & Van der Stede, 2004), com a qualidade do planejamento (Jordan & Messner, 2020), reforçando a concepção de complementariedade entre esses artefatos e, consequentemente, entre o sistema de uso diagnóstico e formas mais dinâmicas de orçamento (Henttu-Aho, 2018).

Como consequência, temos:

H3+: quanto maior o uso do sistema diagnóstico, maior será o uso do base forecast.

H4+: quanto maior o uso do sistema diagnóstico, maior será o uso do rolling forecast.

O base forecast e o rolling forecast são práticas que derivam das informações presentes no orçamento, compondo, portanto, parte do sistema orçamentário. Em geral, são utilizados quando há uma preocupação quanto à volatilidade na execução do orçamento (Almeida & Gasparetto, 2022; Frezatti et al., 2022). Em face dessa preocupação, gestores dos diferentes níveis hierárquicos tendem a se envolver de forma até individual e regular, utilizando mecanismos do sistema interativo de controle para discutir, aprender, intervir nas decisões de gestores de outras unidades de negócios e estabelecer medidas acuradas em resposta às oportunidades e ameaças identificadas (Heggen & Sridharan, 2021; Almeida & Gasparetto, 2022).

É esperado que o uso interativo dos artefatos do sistema de controle gerencial em momentos de crise aumente em decorrência da necessidade de aumento da aprendizagem organizacional e para proporcionar reações rápidas e adequadas como respostas e facilitando a qualidade da coordenação (Asel et al., 2011). Por outro lado, nas crises, a autonomia dos gestores costuma passar por restrições (Asel et al., 2011), o que aumenta

a demanda por evidenciação de potenciais resultados. Situações de crise estão associadas com maior nível de incerteza, e quanto maior a incerteza, maior é a importância de forecasts (Bhimani et al., 2018). Ademais, o desenvolvimento de novas ideias ganha espaço nesses cenários, uma vez que a identificação e aplicação de ações corretivas de forma isolada não são suficientes para contornar os desafios enfrentados (Henri, 2006).

Dentro do arcabouço teórico das alavancas de controle preconizado por Simons (1995), o uso interativo do sistema de controle agrega os elementos mencionados, pois ele desempenha funções importantes em cenários pautados por incertezas estratégicas (Simons, 1995), é voltado para o futuro (Widener, 2007), permite o envolvimento direto entre gestores de diferentes níveis hierárquicos dentro da estrutura organizacional (Rathnasekara & Gooneratne, 2020) e estimula diálogos que podem desencadear novas abordagens, oportunidades e estratégias frente às ameaças identificadas (Heggen & Sridharan, 2021), permitindo a geração de conhecimento e aprendizado na organização.

Apesar dos diferentes propósitos, os sistemas de controle (e.g., diagnóstico e interativo) estão positivamente relacionados (Widener, 2007; Kruis et al., 2016). Isso significa que mesmo com as tensões resultantes de sua utilização (e.g., previsibilidade do alcance do objetivo e inovação), os sistemas são complementares, atuando conjuntamente em prol do controle da estratégia (Simons, 1995; Kruis et al., 2016). Dentro dessa complementariedade é possível identificar elementos do sistema orçamentário, dado que ele pode ser utilizado para fins de comparação entre orçado e realizado (uso do sistema diagnóstico) como também para promover rotinas de discussão de desempenho futuro (uso do sistema interativo), principalmente em cenários desfavoráveis (Almeida & Gasparetto, 2022), estando presente durante a execução dos dois sistemas.

Dessa maneira, percebe-se a possibilidade da utilização do orçamento como ferramenta interativa mesmo em estruturas de orçamento mais rigorosas (Van der Stede, 2001). De acordo com Van der Stede (2001), o orçamento apresenta essa característica quando enseja discussões entre a equipe da alta administração e os outros gestores, independentemente do desempenho da organização. Este estudo argumenta que tal propriedade é enfatizada quando há a utilização de formas mais dinâmicas do orçamento (e.g., base forecast e rolling forecast), uma vez que eles, em geral, são utilizados em resposta a um ambiente incerto e dinâmico (Oro & Lavarda, 2020), fornecendo informações mais precisas e propiciando o surgimento de ideias oriundas da discussão interativa (Henttu-Aho, 2018).

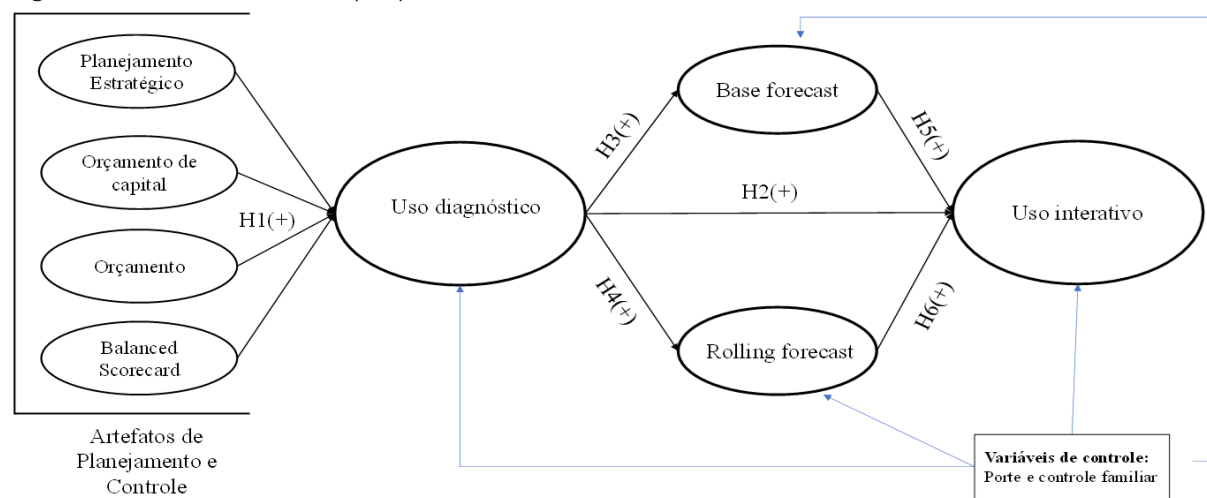
Como consequência, temos:

H5+: quanto maior uso do base forecast, maior o uso interativo do sistema de controle.

H6+: quanto maior uso do rolling forecast, maior o uso interativo do sistema de controle.

A figura 1 apresenta o modelo conceitual e as hipóteses da pesquisa.

Figura 1. Modelo conceitual da pesquisa



3 Metodologia

3.1 População e amostra

A pesquisa foi conduzida junto a gestores de empresas brasileiras de diferentes portes. Adotou-se uma estratégia de amostragem segmentada por porte organizacional, operacionalizado pelo número de empregados, segundo a classificação da Comissão Europeia (2020): pequenas (até 49), médias (50 a 249), grandes A (250 a 999), grandes B (1.000 a 4.999) e grandes C (mais de 5.000). Embora a definição europeia considere como grandes as empresas com mais de 250 empregados, essa subdivisão foi mantida para captar maior heterogeneidade entre organizações de grande porte.

Considerando o controle de propriedade, submetemos o questionário a gestores de empresas divididas em três tipos: (1) multinacionais operando no Brasil, (2) empresas familiares ou não com ações no mercado, e (3) empresas familiares sem ações no mercado. Também levamos em consideração informações sobre o setor em que a empresa atua (industrial, comercial e de serviços), tamanho e controle de propriedade. A amostra final corresponde a 146 empresas. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa, incluindo um Termo de Consentimento Informado (TCI) anexado ao questionário.

3.2 Estatística descritiva da amostra

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas da amostra. Observamos uma distribuição com razoável homogeneidade em termos de tamanho das empresas (número de funcionários) nos grupos de porte mencionados. As empresas entre 10 e 49, entre 50 e 249, entre 250 a 1000, entre 1000 a 5000 e mais do que 5000 funcionários representam, respectivamente, 24,7%, 19,2%, 18,5%, 19,2% e 6,8%. Temos uma camada de 11,6% não identificada.

Nossa amostra apresenta heterogeneidade em relação aos níveis de receita líquida. Por exemplo, as empresas de grande porte, isto é, com receita superior a US\$ 75 milhões por ano, representam 36,9% da amostra. No que tange ao controle familiar, 43,2% das empresas são controladas por famílias, enquanto 45,2% têm menos de 50% das ações sob poder de membros familiares ou são classificadas como não familiares (e.g., empresas de capital aberto, governamentais etc.). Quanto à idade das empresas, 28,1% tem menos de 10 anos de fundação, 43,2% tem entre 10 e 49 anos e 17,2% tem mais de 50 anos. Os respondentes são CEOs ou principais proprietários (24,7%), executivos que respondem diretamente ao CEO (52,1%), executivos que respondem à alta administração (6,8%) e à equipe de nível médio (4,8%).

Tabela 1. Estatística descritiva da amostra

Painel A. Tamanho (Número de empregados)			Painel C. Controle familiar		
	n	%		n	%
Entre 10 e 49 empregados	36	24,7%	100% das ações	48	32,9%
Entre 50 e 249 empregados	28	19,2%	Entre 50%, mas menos do que 100% das ações	15	10,3%
Entre 250 e 999 empregados	27	18,5%	Menos de 50% das ações	9	6,2%
Entre 1000 e 4999 empregados	28	19,2%	Empresa não familiar	57	39,0%
Mais de 5000 empregados	10	6,8%	Não responderam	17	11,6%
Não responderam	17	11,6%			
Painel B. Tamanho (Receita Líquida em US\$)			Painel D. Anos de atuação		
Menos de 12,5 0 milhões	51	34,9%	Menos de 10 anos	41	28,1%
Acima de 12,5 milhões até 25 milhões	8	5,5%	Entre 11 e 49 anos	63	43,2%
Acima de 25 milhões até 75 milhões	16	11,0%	Entre 50 e 99 anos	22	15,1%
Acima de 75 milhões até 125 milhões	14	9,6%	Mais de 100 anos	3	2,1%
Acima de 125 milhões até 250 milhões	10	6,8%	Não responderam	17	11,6%
Acima de 250 milhões até 1.250 milhões	19	13,0%			
Acima de 1.250 milhões	11	7,5%	Painel E. Nível hierárquico		
Não responderam	17	11,6%			
			CEO ou proprietário principal	36	24,7%
			Nível 1	76	52,1%
			Nível 2	10	6,8%
			Nível 3	7	4,8%
			Não responderam	17	11,6%

Nota 1: A taxa de conversão utilizada no painel B é de US\$ 1,00, equivalente a BRL 4,0.

3.3 Instrumentos

Todos os itens da pesquisa foram mensurados a partir de escala Likert de 5 pontos (de discordo totalmente a concordo totalmente). Os instrumentos utilizados para mensurar os artefatos de planejamento e controle (Planejamento estratégico, Orçamento, Orçamento de Capital, Balanced Scorecard, Forecast e Rolling Forecast) e o sistema controle diagnóstico foram fundamentados em estudos anteriores (Frezatti et al., 2022). Essas variáveis foram mensuradas por meio de 3 a 5 itens demonstrados no Apêndice A (e.g., Abernethy & Brownell, 1999; Merchant & Van der Stede, 2007; Hansen & Van der Stede, 2004). O uso do sistema de controle interativo foi mensurado a partir de 6 itens inspirados em estudos anteriores e apresentado no apêndice B (Su et al., 2015).

3.4 Análise de Dados

Para a análise de dados e teste das hipóteses da pesquisa, utilizamos a técnica de Modelagem de Equações Estruturais (SEM) pelo método de Mínimos Quadrados Parciais (PLS-SEM), utilizando o software SmartPLS® versão 4. A SEM é indicada para a estimação de

modelos complexos e de mediação sem impor suposições de distribuição aos dados. Essa técnica é amplamente usada em estudos nas áreas de contabilidade gerencial, e em estudos que discutiram as alavancas de controle.

A análise de poder, realizada com o software GPower 3.1.9.2, mostrou que a amostra é adequada para detectar um efeito pequeno ($f^2 \geq 0,08$) como estatisticamente significante, considerando um poder estatístico de 0,8 (erro tipo II de 20%) e nível de significância de 5% (erro tipo I) com quatro preditores (Nitzl, 2016).

Embora nenhuma estratégia isolada elimine completamente a possibilidade de vieses em pesquisas survey, a combinação de escalas validadas, respondentes qualificados, testes estatísticos de viés de método comum e avaliação da colinearidade contribui para reduzir significativamente esse risco, reforçando os resultados obtidos.

Além dos testes estatísticos, algumas precauções metodológicas foram adotadas para reduzir potenciais vieses associados ao desenho da pesquisa. Primeiramente, os instrumentos de mensuração utilizados foram baseados em escalas previamente validadas na literatura de

sistemas de controle gerencial, o que contribui para reduzir ambiguidades de interpretação e possíveis vieses de mensuração (Abernethy & Brownell, 1999; Hansen & Van der Stede, 2004; Su et al., 2015). Em segundo lugar, os respondentes ocupam posições gerenciais diretamente envolvidas com processos de planejamento e controle, o que aumenta a probabilidade de que possuam conhecimento adequado sobre os artefatos investigados e sobre o uso dos sistemas de controle em suas organizações.

Adicionalmente, os construtos analisados representam práticas organizacionais relativamente objetivas, como planejamento estratégico, orçamento e mecanismos de forecast, o que tende a reduzir problemas de subjetividade excessiva associados à percepção individual dos respondentes.

Para avaliar a possibilidade de viés de método comum, realizamos o teste de fator único de Harman e o teste de colinearidade total. A análise fatorial exploratória não rotacionada revelou a presença de quatro fatores com autovalores superiores a um, que conjuntamente explicam 64,4% da variância total. O primeiro fator responde por 46,1% da variância explicada, permanecendo abaixo de 50%. Este resultado sugere que o viés de método comum não constitui uma ameaça à validade dos resultados (Castillo et al., 2025). A avaliação do CMB pelo teste de Harman foca nos indicadores (modelo de mensuração) e pelo teste de colinearidade total (Castillo et al., 2025) foca nos construtos do modelo estrutural.

A colinearidade total foi obtida a partir de um modelo derivado do original, no qual todos os construtos foram mensurados pelos escores fatoriais e usados como preditores de uma variável dependente qualquer, apenas para obtermos os valores de VIF. Se os valores de VIF são inferiores a 3,3, considera-se que o CMB não é um problema (Castillo et al., 2025), o que ocorreu neste modelo: Base forecast e Planejamento estratégico com VIF igual a 3,2 e os demais construtos com VIF inferior a 2,9.

4 Resultados

Trata-se de pesquisa quantitativa, baseada em levantamento e a aplicação do SmartPLS proporcionou os seguintes resultados:

4.1 Avaliação do modelo de mensuração

Na Figura 2 e Tabela 2, apresentamos os resultados da avaliação do modelo de mensuração no nível do construto. Eles confirmam a validade convergente, a validade discriminante e a confiabilidade (acima de 0,7). Em termos de validade convergente, nossos resultados atendem ao limite definido por Hair Jr. et al. (2017) em termos de alfa de Cronbach (superior a 0,7) e Variância média extraída (AVE) (superior a 0,5). Quanto à validade discriminante, observamos que a raiz quadrada da AVE (diagonal) é superior às correlações entre as variáveis latentes e que os valores do HTMT acima da diagonal (em cinza) são inferiores a 0,85.

Tabela 2. Avaliação da validade discriminante: Fornell-Larcker e Matriz HTMT

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. PE	0,823	0,573	0,752	0,738	0,766	0,582	0,566	0,733
2. BSC	0,530	0,928	0,578	0,482	0,410	0,594	0,416	0,448
3. Capex	0,681	0,546	0,878	0,718	0,708	0,677	0,575	0,522
4. Orçamento	0,667	0,453	0,661	0,864	0,823	0,658	0,517	0,562
5. UsoDiagnóstico	0,673	0,365	0,627	0,727	0,877	0,643	0,611	0,587
6. Bforecast	0,539	0,567	0,632	0,610	0,580	0,945	0,777	0,529
7. Rforecast	0,523	0,398	0,536	0,480	0,547	0,729	0,942	0,415
8. UsoInterativo	0,660	0,424	0,475	0,515	0,528	0,490	0,387	0,836
Cronbach's alpha	0,880	0,967	0,925	0,915	0,848	0,939	0,937	0,913
Composite reliability (rho_c)	0,913	0,974	0,944	0,936	0,909	0,961	0,960	0,933
Average variance extracted (AVE)	0,678	0,861	0,771	0,746	0,770	0,892	0,888	0,700

Nota: Os valores na diagonal principal correspondem à raiz quadrada da AVE. Os valores abaixo da diagonal são as correlações entre os construtos (por serem menores que os valores da diagonal principal, há validade discriminante). Os valores acima da diagonal (em cinza) são as correlações desatenuadas (matriz HTMT). Por serem menores que 0,85, há validade discriminante (Hair Jr. et al, 2022, p.122).

A mensuração dos construtos foi avaliada em duas meio da Tabela 3 (Hair Jr. et al., 2022), sendo etapas: (i) no nível dos construtos por meio da Tabela excluído um item de Planejamento Estratégico 2, (ii) posteriormente, no nível dos indicadores, por (SP_1) em razão da falta de validade discriminante.

Tabela 3. Cargas fatoriais cruzadas

Item	1. PE	2. BSC	3. Capex	4. Orçamento	5. Uso Diagnóstico	6. Bforecast	7. Rforecast	8. Uso Interativo
PE_2	0,744	0,454	0,445	0,434	0,418	0,294	0,264	0,553
PE_3	0,846	0,462	0,560	0,588	0,632	0,446	0,428	0,559
PE_4	0,783	0,358	0,559	0,538	0,511	0,415	0,457	0,491
PE_5	0,899	0,508	0,570	0,594	0,618	0,578	0,514	0,647
PE_6	0,835	0,399	0,656	0,568	0,554	0,444	0,456	0,469
BSC_1	0,460	0,851	0,460	0,371	0,321	0,455	0,287	0,342
BSC_2	0,483	0,941	0,506	0,406	0,329	0,532	0,356	0,375
BSC_3	0,467	0,951	0,488	0,421	0,311	0,468	0,331	0,371
BSC_4	0,529	0,943	0,508	0,436	0,368	0,537	0,379	0,434
BSC_5	0,509	0,952	0,530	0,430	0,352	0,564	0,430	0,416
BSC_6	0,492	0,923	0,542	0,455	0,343	0,590	0,422	0,411
Capex_1	0,654	0,476	0,914	0,627	0,624	0,621	0,482	0,412
Capex_2	0,653	0,476	0,857	0,568	0,484	0,568	0,460	0,470
Capex_3	0,594	0,441	0,890	0,562	0,564	0,513	0,525	0,384
Capex_4	0,570	0,541	0,891	0,641	0,546	0,562	0,465	0,368
Capex_5	0,517	0,469	0,835	0,499	0,521	0,506	0,419	0,466
Orçamento_1	0,607	0,362	0,560	0,885	0,702	0,525	0,440	0,405
Orçamento_2	0,488	0,399	0,613	0,896	0,623	0,557	0,398	0,414
Orçamento_3	0,554	0,421	0,589	0,875	0,619	0,559	0,433	0,502
Orçamento_4	0,612	0,343	0,508	0,842	0,572	0,473	0,412	0,406
Orçamento_5	0,621	0,436	0,586	0,820	0,612	0,516	0,387	0,501
UsoDiagnóstico_1	0,575	0,277	0,514	0,662	0,915	0,530	0,462	0,505
UsoDiagnóstico_2	0,669	0,317	0,593	0,672	0,935	0,583	0,544	0,530
UsoDiagnóstico_3	0,518	0,384	0,549	0,576	0,773	0,395	0,426	0,333
Bforecast_1	0,507	0,498	0,617	0,589	0,560	0,961	0,675	0,438
Bforecast_2	0,518	0,507	0,585	0,556	0,548	0,959	0,709	0,488
Bforecast_3	0,501	0,604	0,588	0,582	0,535	0,913	0,682	0,462
Rforecast_1	0,460	0,377	0,523	0,473	0,513	0,703	0,934	0,343
Rforecast_2	0,538	0,391	0,520	0,469	0,533	0,686	0,942	0,384
Rforecast_3	0,477	0,358	0,472	0,413	0,499	0,673	0,952	0,366
UsoInterativo_1	0,388	0,296	0,352	0,322	0,323	0,407	0,251	0,699
UsoInterativo_2	0,488	0,332	0,370	0,500	0,439	0,434	0,307	0,800
UsoInterativo_3	0,567	0,329	0,462	0,428	0,413	0,369	0,326	0,864
UsoInterativo_4	0,584	0,365	0,376	0,406	0,453	0,401	0,341	0,884
UsoInterativo_5	0,602	0,401	0,396	0,426	0,460	0,391	0,307	0,867
UsoInterativo_6	0,652	0,392	0,428	0,480	0,533	0,451	0,393	0,888

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: Os itens são detalhados no Apêndice A de conforme a sua numeração.

Na Tabela 3, verifica-se que todos os itens apresentam cargas fatoriais superiores em seus construtos do que as cargas dos demais construtos (cargas cruzadas), levando à conclusão de que há validade discriminante no nível dos indicadores (Hair Jr. et al., 2022).

Devem ser destacados três aspectos principais evidenciados na Tabela 3. Primeiro, a matriz de correlações apresenta associações consistentes com o arcabouço teórico do estudo, ao mesmo tempo em que não revela correlações excessivamente elevadas entre os construtos, o que reduz preocupações com multicolinearidade. Segundo, esses resultados fornecem suporte inicial à validade discriminante dos construtos e justificam a condução das análises estruturais apresentadas nas seções seguintes.

4.2 Avaliação do modelo estrutural

O modelo estrutural foi estimado sem e com as variáveis de controle (tamanho e controle familiar), com os resultados apresentados na Tabela 4. Os testes de hipóteses foram realizados por meio dos coeficientes estruturais e os tamanhos de efeito. Não foram encontrados efeitos significantes das variáveis de controle.

Em relação aos testes de hipóteses (Tabela 4), os resultados mostram que a existência dos artefatos de planejamento e controle está positivamente relacionada ao Sistema de uso diagnóstico no que tange ao planejamento estratégico ($\beta = 0,304$, $p = 0,012$, $f^2 = 0,101$), ao capital budget ($\beta = 0,173$, $p = 0,043$, $f^2 = 0,032$) e o orçamento ($\beta = 0,454$, $p \leq 0,001$, $f^2 = 0,249$), suportando parcialmente a H1. Conjuntamente, os construtos que representaram os artefatos de controle gerencial e variáveis de controle foram capazes de explicar 59,5% da variância observada do construto do sistema de controle diagnóstico. Por outro lado, a existência do Sistema diagnóstico está positivamente relacionada ao uso interativo, validando H2 ($\beta = 0,374$, $p = 0,001$, $f^2 = 0,132$).

Por sua vez, as hipóteses H3 ($\beta = 0,580$, $p \leq 0,001$, $f^2 = 0,507$) e H4 ($\beta = 0,547$, $p \leq 0,001$, $f^2 = 0,426$), relacionadas à relação do sistema de controle diagnóstico com a prática de forecast, também encontraram suporte estatístico, dado que o p-valor apresentado foi menor que 0,05. Isso indica que uma maior contribuição do sistema de uso diagnóstico está associada com um maior uso do

Tabela 4. Efeitos diretos (coeficientes estruturais padronizados)

	H	β	P-valor	f^2	β	P-valor	f^2	R ² ajust.
PE -> UsoDiagnóstico	H1a	0,304	0,012	0,101	0,298	0,013	0,098	0,595
Capex -> UsoDiagnóstico	H1b	0,173	0,043	0,032	0,198	0,025	0,041	
Orçamento -> UsoDiagnóstico	H1c	0,454	0,000	0,249	0,454	0,000	0,250	
BSC-> UsoDiagnóstico	H1d	-0,096	0,135	0,015	-0,101	0,127	0,017	
Porte_Emp -> UsoDiagnóstico					-0,158	0,403	0,006	
Controle_familiar -> UsoDiagnóstico					-0,091	0,421	0,004	
UsoDiagnóstico -> Bforecast	H3	0,580	0,000	0,507	0,581	0,000	0,487	0,324
Porte_Emp -> Bforecast					-0,064	0,829	0,001	
Controle_familiar -> Bforecast					-0,076	0,619	0,002	
UsoDiagnóstico-> Rforecast	H4	0,547	0,000	0,426	0,524	0,000	0,381	0,298
Porte_Emp -> Rforecast					0,362	0,163	0,019	
Controle_familiar -> Rforecast					-0,022	0,888	0,000	
UsoDiagnóstico-> UsoInterativo	H2	0,374	0,001	0,132	0,364	0,001	0,123	0,312
Bforecast_-> UsoInterativo	H5	0,299	0,004	0,056	0,301	0,006	0,056	
Rforecast_-> UsoInterativo	H6	-0,036	0,732	0,001	-0,044	0,697	0,001	
Porte_Emp -> UsoInterativo					0,143	0,641	0,003	
Controle_familiar-> UsoInterativo					-0,144	0,350	0,007	

Nota: Os resultados se mantêm significantes com a inclusão do porte e do controle familiar como variáveis de controle.

base forecast e do rolling forecast, explicando 32,4% e 29,8% da variância desses construtos, respectivamente.

No que tange à influência da disponibilidade do base forecast e do rolling forecast sobre o uso interativo do sistema de controle (H5 e H6, respectivamente), os resultados da Tabela 4 conferem suporte estatístico para a H5 ($\beta = 0,299$, $p = 0,004$, $f^2 = 0,132$), mas não para a H6 ($\beta = -0,036$, $p = 0,732$, $f^2 = 0,056$). Isso indica que uma maior disponibilidade do base forecast está associada com um maior potencial de uso interativo do sistema de controle e que não há evidência estatística acerca da associação da disponibilidade do rolling forecast com o uso interativo do sistema de controle. Em conjunto, as variáveis independentes explicam 31,2% da variância observada do construto do sistema interativo de controle.

Tabela 5. Efeitos indiretos totais

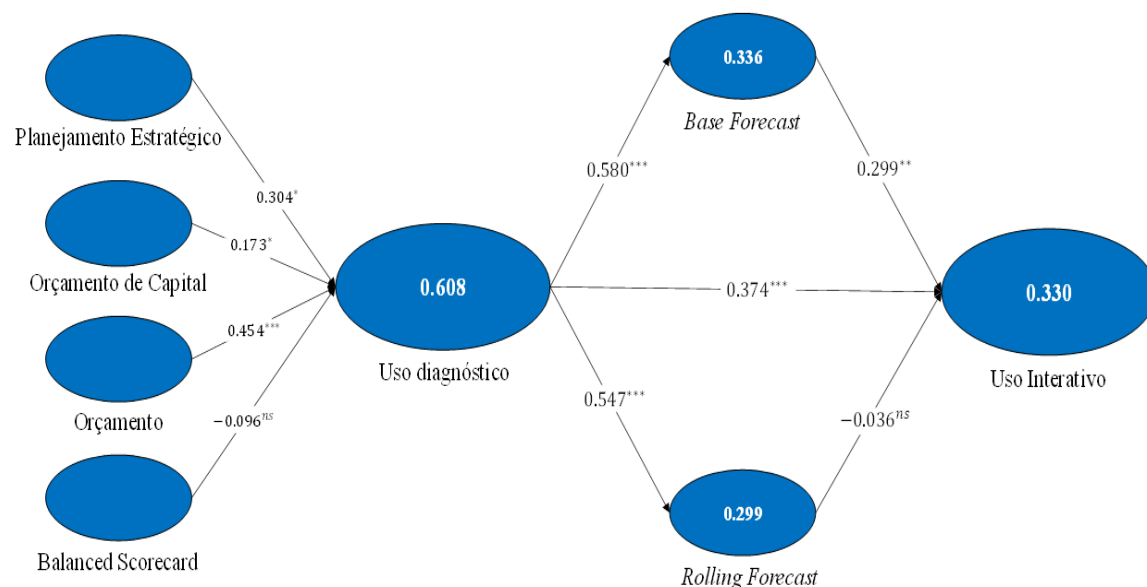
	β	EstatísticaT	P-valor
PE -> Bforecast	0,176	2,356	0,018
PE -> Rforecast	0,166	2,325	0,020
PE -> UsolInterativo	0,160	2,095	0,036
BSC -> Bforecast	-0,056	1,488	0,137
BSC -> Rforecast	-0,053	1,448	0,148

BSC -> UsolInterativo	-0,051	1,500	0,134
Capex -> Bforecast	0,100	1,861	0,063
Capex -> Rforecast	0,094	1,855	0,064
Capex -> UsolInterativo	0,091	1,948	0,051
Orçamento -> Bforecast	0,263	3,462	0,001
Orçamento -> Rforecast	0,248	3,567	0,000
Orçamento -> UsolInterativo	0,240	3,502	0,000
Usodiagnóstico -> UsolInterativo	0,154	2,488	0,013

A Tabela 5 apresenta os efeitos indiretos entre a existência dos artefatos de planejamento e controle e o uso interativo. Na primeira relação direta (H1d), o BSC não apresentou efeito significativo, e isto explica por que seu efeito indireto nos demais construtos também não foi significativo estatisticamente. Todos os demais construtos apresentaram relações estatisticamente significantes com uso interativo do sistema de controle.

Os resultados do modelo estrutural, coeficientes e significância estatística das relações diretas, bem como o R² das variáveis dependentes são consolidados na Figura 2.

Figura 2. Modelo estimado no SmartPLS 4



Legenda: ns = não significativo; * = $p \leq 0,05$; ** = $p \leq 0,01$; *** = $p \leq 0,001$.

5 Discussão dos achados

A perspectiva de que os usos dos sistemas de controle estão relacionados aos artefatos que os estruturam é algo que está presente na literatura. Entretanto, a maneira como eles se relacionam com o uso interativo do SCG não tem sido tratada. Nesta pesquisa foram obtidos os seguintes resultados:

H1+: quanto maior uso de artefatos de planejamento e controle, maior será o uso do sistema diagnóstico.

O orçamento emergiu como o artefato com maior coeficiente, o que é esperado porque o controle orçamentário, que proporciona o uso diagnóstico, depende diretamente de rotinas formais de acompanhamento, identificação e explicação de variações e sua eventual vinculação à avaliação de gestores (Merchant & Van der Stede, 2007; Scapens, 2006; Sponem & Lambert, 2016; Abernethy & Brownell, 1999). Além disso, a literatura reconhece que “orçamento” não é uma prática homogênea: ele assume diferentes papéis e configurações, e parte relevante de sua força diagnóstica vem justamente de como é desenhado e utilizado para disciplinar o ciclo “planejar–executar–comparar–corrigir” (Sponem & Lambert, 2016; Simons, 1995). O resultado também converge com a noção de que controles mecanicistas (associados ao diagnóstico) são particularmente úteis para sustentar previsibilidade e coordenação, sobretudo quando a organização precisa manter o desempenho “sob controle” (Burns & Stalker, 1961; Bedford & Malmi, 2015).

O planejamento estratégico também apresentou associação positiva, reforçando que a função diagnóstica depende de algum grau de definição prévia de objetivos e prioridades para que existam padrões de comparação e responsabilização (Simons, 1995). Em termos práticos, planejamento estratégico e orçamento aparecem como “pares” complementares: o planejamento estratégico fornece direção e critérios; o orçamento operacionaliza e permite monitorar execução e desvios (Tavares et al., 2023; Merchant & Van der Stede, 2007). Assim, o achado sugere que o controle orçamentário ganha densidade quando a organização dispõe de referências estratégicas minimamente estruturadas (Simons, 1995; Tessier & Otley, 2012).

Quanto ao orçamento de capital, o efeito positivo (ainda que menor) é consistente com sua função de apoiar decisões que exigem comparação entre expectativas e resultados e avaliação sistemática de trade-offs, reforçando a capacidade do sistema diagnóstico de monitorar o cumprimento de metas e a disciplina econômica (Merchant & Van der Stede,

2007). O capex tende a “ancorar” decisões relevantes em premissas, métricas e revisões formais, o que se alinha ao uso diagnóstico como mecanismo de monitoramento e de correção (Simons, 1995).

O ponto que merece atenção é a não significância estatística do BSC. Embora o BSC seja classicamente proposto como mecanismo de tradução da estratégia em medidas e metas (Kaplan & Norton, 1992) e frequentemente assumido na literatura como coerente com o uso diagnóstico de sistemas de mensuração de desempenho (Tuomela, 2005), nossos resultados indicam que sua presença não se converte, necessariamente, em maior contribuição ao controle orçamentário. Duas interpretações possíveis, ambas compatíveis com o arcabouço do artigo, ajudam a enquadrar esse achado:

1. Independência funcional em relação ao controle orçamentário: o controle orçamentário pode operar de modo robusto com base em orçamento/variações e rotinas de acompanhamento sem depender do BSC. Ou seja, o BSC pode até existir, mas não ser o “motor” do diagnóstico quando o diagnóstico está operacionalmente representado pelo orçamento (Simons, 1995; Merchant & Van der Stede, 2007).

2. Adoção mais simbólica do que operacional (uso “cerimonial”): a mera presença do artefato não garante incorporação efetiva às rotinas de monitoramento e correção. Se o BSC estiver desalinhado com o ciclo orçamentário ou usado mais como linguagem estratégica do que como dispositivo de responsabilização e correção, seu efeito no controle orçamentário tende a desaparecer. Essa leitura é coerente com o alerta do próprio manuscrito ao final, ao sugerir que certos artefatos podem existir sem impactar a prática, menção ao uso cerimonial (Russo & Guerreiro, 2017). Apesar dessas contribuições, a literatura nacional ainda tem explorado de forma limitada a relação entre artefatos específicos de controle e os modos de uso dos sistemas de controle gerencial.

Em síntese, a evidência empírica sugere que o uso diagnóstico observado é estruturado por artefatos com forte capacidade de “fechar o ciclo” de metas–execução–desvios–correção (Simons, 1995), especialmente o orçamento e, em menor grau, planejamento estratégico e capex. O BSC, embora teoricamente potente como tradutor da estratégia (Kaplan & Norton, 1992), não se mostrou antecedente do controle orçamentário na forma como o diagnóstico foi operacionalizado neste estudo, sinalizando que pesquisas futuras devem distinguir com mais precisão “presença”

versus “integração” do BSC no pacote de controle e nas rotinas diagnósticas efetivamente praticadas (Tessier & Otley, 2012; Sponem & Lambert, 2016).

H2+: quanto maior o uso do sistema diagnóstico, maior o uso interativo do sistema de controle.

Os resultados oferecem suporte empírico consistente à H2, indicando que o sistema de uso interativo não emerge de forma autônoma, mas é condicionado pela estruturação prévia e funcional do uso diagnóstico. Essa evidência reforça a proposição central do manuscrito de que os sistemas de controle devem ser compreendidos como modos de uso, e não como artefatos isolados (Simons, 1995; Tessier & Otley, 2012).

Do ponto de vista teórico, o achado converge diretamente com a lógica das alavancas de controle. O uso diagnóstico, ao prover rotinas formais de mensuração, comparação e correção de desvios, estabelece a base informacional necessária para que o uso interativo possa operar de forma efetiva (Simons, 1995; Widener, 2007). Sem essa base, o diálogo estratégico tende a se tornar difuso, excessivamente subjetivo ou desconectado da realidade operacional da organização.

A literatura sustenta que o uso diagnóstico desempenha um papel estruturante, especialmente em contextos de incerteza, ao reduzir ambiguidade informacional e criar referenciais comuns de desempenho (Chenhall & Morris, 1995; Widener, 2007). Nesse sentido, o sistema diagnóstico não limita o uso interativo; ao contrário, viabiliza sua existência ao oferecer um ponto de partida concreto para discussões, questionamentos e aprendizado organizacional (Simons, 1995; Tuomela, 2005).

Os resultados também dialogam com a visão de complementariedade entre os sistemas mecanicistas e orgânicos. Enquanto o uso diagnóstico está associado a uma lógica mais mecanicista de controle, focada em previsibilidade e disciplina (Burns & Stalker, 1961; Bedford & Malmi, 2015), o uso interativo introduz elementos orgânicos ao estimular comunicação transversal, vigilância estratégica e envolvimento gerencial contínuo (Simons, 1995). A aceitação da H2 indica que essa transição não ocorre por substituição, mas por encadeamento funcional: o controle diagnóstico cria as condições para que o controle interativo seja ativado.

Do ponto de vista empírico, o coeficiente positivo e estatisticamente significativo entre o uso diagnóstico e o uso interativo sugere que organizações com maior capacidade de monitorar resultados e identificar desvios são também aquelas mais propensas a mobilizar seus gestores em discussões estratégicas. Esse achado está alinhado com

evidências anteriores que indicam que o uso interativo tende a ser mais eficaz quando apoiado por sistemas formais de controle bem estruturados (Widener, 2007; Kruis et al., 2016; Bellora-Bienengräber et al., 2023).

É importante notar que a H2 foi testada independentemente da presença do base forecast e do rolling forecast, o que indica que o uso interativo pode ser ativado mesmo em contextos nos quais revisões formais do orçamento não são percebidas como necessárias. Em ambientes relativamente estáveis, ou quando as variações são consideradas pouco relevantes, o uso interativo pode se apoiar diretamente nas informações produzidas pelo sistema diagnóstico tradicional, sem demandar, naquele momento, artefatos orçamentários mais dinâmicos. Esse resultado reforça a ideia de que o uso interativo está menos associado ao tipo específico de artefato e mais à qualidade da estrutura diagnóstica que sustenta o processo decisório (Tessier & Otley, 2012).

Em síntese, os achados associados à H2 corroboram a premissa central do estudo: o uso interativo é uma consequência – e não uma alternativa – ao uso diagnóstico. A capacidade da organização de promover diálogo estratégico, aprendizado e adaptação depende, de forma direta, da existência de sistemas diagnósticos que forneçam informações confiáveis, comparáveis e acionáveis. Esse resultado contribui para superar abordagens fragmentadas da literatura e reforça a necessidade de analisar os sistemas de controle de forma integrada, considerando seus encadeamentos funcionais e não apenas suas características isoladas.

H3+: quanto maior o uso do sistema diagnóstico, maior será o uso do base forecast.

A hipótese foi aceita e os resultados oferecem forte suporte empírico à H3, indicando que a disponibilidade do base forecast está diretamente associada à existência de um sistema de uso diagnóstico funcional e estruturado. Esse achado reforça a concepção de que o base forecast não constitui um artefato autônomo, mas sim uma extensão operacional do sistema orçamentário, cuja ativação depende da capacidade da organização de medir resultados, comparar desempenho e identificar desvios – propriedades centrais do uso diagnóstico (Simons, 1995).

Do ponto de vista teórico, o resultado está alinhado com a literatura que concebe os artefatos de controle como mecanismos para reduzir o gap entre informação necessária e informação disponível em contextos de mudança e incerteza (Galbraith, 1973; Smart & Vertinsky, 1977). O sistema de uso diagnóstico atua como infraestrutura informacional que permite aos gestores perceberem desvios relevantes entre o realizado

e o planejado, criando as condições para que o base forecast seja acionado como instrumento de atualização das expectativas para o período remanescente do orçamento (Welsch, 1996; Sivabalan et al., 2009).

O base forecast tem como principal função oferecer uma projeção mais provável do resultado esperado, incorporando os resultados já observados e ajustes prospectivos para os meses futuros (Welsch, 1996). No entanto, essa funcionalidade só se materializa quando há um processo diagnóstico capaz de identificar variações significativas e gerar subsídios informacionais confiáveis. Assim, o achado empírico sustenta a premissa de que a maior contribuição do sistema de uso diagnóstico aumenta a utilidade e, consequentemente, a disponibilidade do base forecast como ferramenta gerencial (Merchant & Van der Stede, 2007; Frezatti et al., 2022).

A literatura sobre controle orçamentário também destaca que revisões orçamentárias, como o base forecast, tendem a ser utilizadas quando surgem preocupações quanto à execução do orçamento, especialmente diante de variações desfavoráveis (Almeida & Gasparetto, 2022). Esse processo é, por definição, diagnóstico: a identificação do descompasso entre o previsto e o realizado funciona como gatilho para a revisão das estimativas futuras. Dessa forma, o base forecast pode ser interpretado como uma resposta gerencial estruturada a sinais emitidos pelo sistema diagnóstico, e não como uma prática independente ou meramente técnica (Frezatti et al., 2022).

Além disso, o tamanho do efeito observado (f^2 elevado) sugere que o sistema de uso diagnóstico exerce um papel central e não marginal na explicação da disponibilidade do base forecast. Esse resultado é coerente com estudos que apontam que formas mais dinâmicas de orçamento dependem fortemente da qualidade do processamento das informações orçamentárias e da disciplina no acompanhamento de desempenho (Ekholm & Wallin, 2011; Henttu-Aho, 2018). Sem essa base diagnóstica, o base forecast tende a perder relevância prática ou a assumir um caráter meramente formal.

Em síntese, os achados relacionados à H3 reforçam a ideia de encadeamento funcional entre os sistemas de controle propostos neste estudo. O base forecast emerge como um artefato condicionado ao uso diagnóstico, utilizado para atualizar expectativas e apoiar decisões em ambientes dinâmicos. Esse resultado contribui para a literatura ao evidenciar que a adoção de instrumentos mais flexíveis de planejamento não substitui o controle diagnóstico, mas depende diretamente de sua existência e efetividade, reforçando a visão de complementariedade entre os diferentes usos dos sistemas de controle gerencial.

H4+: quanto maior o uso do sistema diagnóstico, maior será o uso do rolling forecast.

A hipótese foi aceita e os resultados oferecem suporte empírico robusto à H4, indicando que a disponibilidade do rolling forecast está positivamente associada ao grau de contribuição do sistema de uso diagnóstico. Esse achado reforça a interpretação de que o rolling forecast não emerge como uma prática isolada ou puramente técnica, mas depende de uma infraestrutura diagnóstica previamente estruturada, capaz de fornecer informações confiáveis sobre desempenho, desvios e tendências (Simons, 1995; Sivabalan et al., 2009; Frezatti et al., 2022).

Embora compartilhe similaridades com o base forecast ao combinar resultados realizados com projeções futuras, o rolling forecast se distingue por estender o horizonte de planejamento para além do período coberto pelo orçamento corrente, podendo abranger 12, 18, 24 ou mais meses (Ekholm & Wallin, 2011; Hansen, 2011; Henttu-Aho, 2018). Essa característica amplia sua utilidade como instrumento de antecipação de tendências e preparação do orçamento subsequente, mas também aumenta sua dependência de um sistema diagnóstico capaz de assegurar consistência, comparabilidade e disciplina informacional ao longo do tempo.

Do ponto de vista teórico, o resultado é coerente com a literatura que associa formas mais flexíveis e contínuas de planejamento à qualidade do processamento das informações orçamentárias (Ekholm & Wallin, 2011; Henttu-Aho, 2018). O rolling forecast exige que a organização tenha condições de transformar dados históricos e análises de variação em projeções prospectivas confiáveis, o que só é viável quando o sistema diagnóstico cumpre suas funções centrais de mensuração, comparação e correção de desvios (Simons, 1995; Frezatti et al., 2022).

H5+: quanto maior o uso do base forecast, maior o uso interativo do sistema de controle.

Os resultados oferecem suporte empírico consistente à H5, indicando que a maior disponibilidade do base forecast está positivamente associada ao uso interativo do sistema de controle. Esse achado reforça a interpretação de que o base forecast desempenha um papel funcionalmente distinto dentro do sistema orçamentário, atuando como um elo crítico entre o monitoramento diagnóstico e a ativação de processos interativos de gestão.

Do ponto de vista conceitual, o base forecast é caracterizado como uma revisão do orçamento ao longo do período, incorporando os resultados já realizados e atualizando as expectativas para os meses restantes

(Welsch, 1996; Sivabalan et al., 2009). Essa atualização contínua cria condições propícias para o engajamento gerencial, uma vez que evidencia discrepâncias, riscos e oportunidades emergentes que demandam interpretação, discussão e ação coordenada, funções centrais do uso interativo do sistema de controle (Simons, 1995).

A literatura indica que revisões orçamentárias tendem a ser acionadas quando surgem preocupações com a execução do orçamento, especialmente diante de variações desfavoráveis ou de cenários voláteis (Almeida & Gasparetto, 2022; Frezatti et al., 2022). Nessas circunstâncias, gestores de diferentes níveis hierárquicos são mobilizados para discutir causas, alternativas e respostas, intensificando o diálogo transversal e o aprendizado organizacional, elementos característicos do uso interativo (Simons, 1995; Widener, 2007). Assim, o base forecast não apenas fornece informação atualizada, mas também estrutura uma agenda de interação, funcionando como catalisador do uso interativo.

Além disso, diferentemente do orçamento anual tradicional, frequentemente associado a rotinas mais rígidas e mecanicistas, o base forecast combina disciplina diagnóstica com flexibilidade operacional. Ele preserva a lógica de comparação entre planejado e realizado, ao mesmo tempo em que introduz ajustes prospectivos que exigem julgamento gerencial e negociação entre áreas (Merchant & Van der Stede, 2007; Frezatti et al., 2022). Essa dualidade explica por que o base forecast se mostra particularmente aderente ao uso interativo, ao criar um espaço institucionalizado para debate contínuo sobre o desempenho futuro.

O coeficiente positivo e estatisticamente significativo observado para a H5 sugere que o base forecast é percebido como um instrumento diretamente acionável para a gestão cotidiana, especialmente em contextos de incerteza. Esse resultado está alinhado com evidências que apontam que, em ambientes voláteis, a necessidade de respostas rápidas e coordenadas aumenta a importância de mecanismos que facilitem a comunicação frequente e o alinhamento entre gestores (Asel et al., 2011; Bhimani et al., 2018). O base forecast, ao operar em horizontes de curto prazo e estar fortemente conectado ao desempenho corrente, atende a essa demanda de forma mais imediata.

Em síntese, os achados relacionados à H5 indicam que o base forecast atua como um gatilho operacional do uso interativo, ao transformar informações diagnósticas em insumos para diálogo estratégico e tomada de decisão coletiva. Esse resultado reforça a lógica de complementariedade entre os sistemas de controle proposta por Simons (1995), ao evidenciar que o uso interativo emerge da disponibilidade de artefatos que

atualizam continuamente a visão de futuro e demandam interpretação conjunta. Assim, o base forecast se consolida como o principal elo funcional entre o uso diagnóstico e o uso interativo no modelo empírico deste estudo.

H6+: quanto maior uso do rolling forecast, maior o uso interativo do sistema de controle.

Os resultados não oferecem suporte empírico à H6, indicando que a disponibilidade do rolling forecast não se associa de forma estatisticamente significativa ao uso interativo do sistema de controle. Esse achado é particularmente relevante porque contrasta com a evidência obtida para a H5 (base forecast → uso interativo), sugerindo que nem toda forma de forecast contínuo desempenha o mesmo papel na ativação do controle interativo.

Do ponto de vista conceitual, o rolling forecast é descrito na literatura como um instrumento voltado à extensão contínua do horizonte de planejamento, frequentemente utilizado para antecipar cenários futuros e apoiar a preparação do orçamento subsequente (Ekholm & Wallin, 2011; Hansen, 2011; Henttu-Aho, 2018). Essa característica, embora aumente sua utilidade estratégica, também tende a deslocar o foco do curto prazo e das decisões operacionais imediatas, reduzindo seu potencial de gerar a tensão gerencial necessária para estimular interações frequentes, debates intensos e envolvimento transversal, elementos centrais do uso interativo segundo Simons (1995).

Os resultados sugerem que, no contexto analisado, o rolling forecast pode estar sendo utilizado predominantemente como um instrumento técnico de projeção, mais associado à previsibilidade de médio e longo prazo do que à discussão contínua de problemas emergentes. Essa interpretação é coerente com a literatura que aponta que o rolling forecast nem sempre substitui ou intensifica o diálogo gerencial, podendo assumir um papel mais analítico e menos relacional, especialmente quando dissociado de decisões imediatas ou de pressões de desempenho no curto prazo (Ekholm & Wallin, 2011; Henttu-Aho, 2018).

Outro aspecto relevante é que o rolling forecast exige maior sofisticação analítica e estabilidade informacional para operar de forma eficaz, uma vez que se apoia em séries históricas, premissas consistentes e revisões periódicas de longo alcance. Nesses casos, sua utilização pode se tornar mais centralizada em áreas específicas (como controladoria ou planejamento), limitando seu papel como plataforma de interação ampla entre gestores de diferentes níveis e funções. Essa dinâmica ajuda a explicar por que

sua disponibilidade não se traduz, necessariamente, em maior uso interativo do sistema de controle.

A não aceitação da H6 também reforça a distinção funcional entre base forecast e rolling forecast já sugerida pelo modelo empírico do estudo. Enquanto o base forecast está fortemente ancorado no desempenho corrente e nas variações do período em curso, elementos que demandam resposta gerencial imediata e estimulam interação, o rolling forecast parece operar como um mecanismo mais distante da rotina decisória diária, com menor capacidade de acionar processos interativos intensos (Simons, 1995; Frezatti et al., 2022).

Em síntese, os achados associados à H6 indicam que a disponibilidade do rolling forecast, por si só, não é condição suficiente para intensificar o uso interativo do sistema de controle. Esse resultado contribui para a literatura ao demonstrar que práticas avançadas de planejamento contínuo não devem ser automaticamente interpretadas como indutoras de interação gerencial. Ao contrário, seu impacto depende do grau de proximidade com o desempenho corrente, da forma de uso e de sua integração com outros mecanismos de controle. Assim, o estudo reforça a necessidade de analisar os efeitos dos artefatos de forecast de maneira diferenciada, respeitando suas funções específicas dentro do pacote de sistemas de controle gerencial.

6 Conclusões, limitações e agenda para pesquisas futuras

Esta pesquisa contribui para o avanço do entendimento sobre como os sistemas de controle gerencial são utilizados nas organizações, especialmente no que tange à articulação entre o uso diagnóstico e o uso interativo. A principal contribuição reside na demonstração empírica de que o uso interativo não emerge isoladamente, mas é condicionado pela estruturação prévia e funcional do sistema diagnóstico – o que confere papel central aos artefatos tradicionais de planejamento e controle.

Em termos teóricos, o estudo avança ao propor uma lógica de encadeamento entre os artefatos (planejamento estratégico, capital budget e orçamento), o uso diagnóstico (controle orçamentário) e os artefatos mais dinâmicos (base forecast e rolling forecast), culminando no uso interativo. Essa cadeia permite superar abordagens fragmentadas e normativas sobre os usos dos sistemas de controle, ao evidenciar como a integração entre artefatos molda a prática gerencial, especialmente em contextos instáveis.

Do ponto de vista empírico, os achados revelam que o base forecast atua como principal elo funcional entre o uso diagnóstico e o uso interativo, ao atualizar continuamente

a visão de futuro com base nas variações ocorridas, promovendo ciclos de aprendizagem e ação estratégica. Já o rolling forecast, apesar de associado ao planejamento de longo prazo, mostrou-se desvinculado do uso interativo – sugerindo que sua adoção técnica não implica, por si só, em maior coordenação ou diálogo estratégico.

Os resultados desta pesquisa oferecem implicações relevantes para gestores responsáveis pelo desenho e uso dos sistemas de controle gerencial. Primeiramente, os achados indicam que o uso interativo do sistema de controle não emerge de forma autônoma, nem depende exclusivamente da adoção de artefatos considerados mais sofisticados. Ao contrário, ele é condicionado pela existência de uma estrutura diagnóstica previamente consolidada. Artefatos como planejamento estratégico, orçamento e orçamento de capital fornecem a base informacional necessária para que o diálogo estratégico ocorra de forma estruturada e orientada por evidências.

Esse resultado sugere que organizações que buscam estimular maior interação gerencial, especialmente em ambientes voláteis, devem priorizar a qualidade e a consistência de seus mecanismos diagnósticos antes de investir na introdução de novos instrumentos de controle. Sem rotinas formais de monitoramento, comparação e análise de desvios, a interação gerencial tende a se tornar difusa ou baseada em percepções subjetivas.

Um segundo aspecto relevante refere-se ao papel do base forecast. Os resultados indicam que esse artefato exerce um papel específico na ativação do uso interativo do sistema de controle. Ao atualizar as expectativas de desempenho ao longo do período orçamentário, o base forecast cria oportunidades para discussão entre gestores sobre tendências, riscos e possíveis respostas estratégicas. Dessa forma, revisões sistemáticas do orçamento não apenas aumentam a qualidade das projeções, mas também funcionam como mecanismos institucionais que estimulam comunicação transversal e aprendizado organizacional.

Por outro lado, o rolling forecast não apresentou associação significativa com o uso interativo. Esse resultado sugere que a simples extensão do horizonte de planejamento não garante maior interação gerencial. A interação parece depender mais de rotinas de revisão e discussão das informações geradas do que da ampliação temporal das projeções.

Em conjunto, os achados indicam que o uso interativo do sistema de controle deve ser compreendido como um fenômeno organizacional que emerge da articulação entre artefatos, rotinas e processos de gestão. Para gestores, isso implica reconhecer que a capacidade de promover

aprendizado estratégico e adaptação organizacional depende menos da adoção isolada de ferramentas e mais da forma como os sistemas de planejamento e controle são estruturados e utilizados no cotidiano da organização.

Embora não seja o foco desta pesquisa, o estudo também permite questionar o uso cerimonial (Russo & Guerreiro, 2017) de certos artefatos. O Balanced Scorecard, por exemplo, amplamente difundido na literatura como integrador da estratégia, não apresentou impacto relevante no sistema diagnóstico. Isso aponta para a necessidade de investigar não apenas a presença dos instrumentos, mas a forma como são efetivamente incorporados à prática organizacional.

Entre as limitações, destacam-se a amostra por conveniência e o foco em empresas brasileiras, o que pode afetar o potencial de generalização dos resultados para outros contextos. Ainda assim, essas escolhas são coerentes com o objetivo da pesquisa, dada a relevância do ambiente de volatilidade em países emergentes como terreno fértil para a análise do uso interativo.

Como agenda de pesquisa futura, sugere-se investigar o papel da cultura organizacional, da liderança e da digitalização no fortalecimento do uso interativo, bem como explorar mecanismos de transição entre os dois usos (diagnóstico e interativo) em diferentes níveis hierárquicos e ciclos de decisão.

Em síntese, esta pesquisa amplia o entendimento sobre a complementaridade dos sistemas de controle gerencial, destacando que o uso interativo não é uma escolha contingencial, mas uma consequência da forma como os artefatos são configurados, ativados e articulados à realidade da organização. Ao fazer isso, oferece aportes teóricos, empíricos e práticos para o redesenho de modelos de controle mais responsivos, coerentes e conectados à complexidade do ambiente organizacional contemporâneo.

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. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(98\)00059-2](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(98)00059-2)

Albertini, E. (2019). The contribution of management control systems to environmental capabilities. *Journal of Business Ethics*, 159(4), 1163-1180. <https://doi.org/10.1007/s10551-018-3810-9>

Al-Dhubaibi, A. A. (2026). Harnessing the synergy of control mechanisms: enhancing management

control system effectiveness through Simons' Levers of Control framework. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 75(1), 84-107. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-08-2024-0558>

Almeida, D. M., & Gasparetto, V. (2022). Tensões dinâmicas no sistema orçamentário de empresa familiar e a dualidade da estrutura. *Revista Contabilidade & Finanças*, 33, 232-247. <https://doi.org/10.1590/1808-057x202114110>

Anees, F. ., Sultan, J., & Ishtiaq, M. . (2025). Effectiveness of Management Control Systems in Pakistanis' Firms: A Life-Cycle Perspective. *Journal of Social and Organizational Matters*, 4(2), 448-476. <https://doi.org/10.56976/jsom.v4i2.280>

Asel, J. A., Posch, A., & Speckbacher, G. (2011). Squeezing or cuddling? The impact of economic crises on management control and stakeholder management. *Review of Managerial Science*, 5(2), 213-231. <https://doi.org/10.1007/s11846-010-0051-4>

Asiaei, K., O'Connor, N. G., Moghaddam, M., Bontis, N., & Sidhu, J. (2023). Corporate social responsibility and performance measurement systems in Iran: A levers of control perspective. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 30(2), 574-588. <https://doi.org/10.1002/csr.2375>

Barros, R. S., & Ferreira, A. M. D. S. D. C. (2022). Management Control Systems and Innovation: a levers of control analysis in an innovative company. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 18(4), 571-591. <https://doi.org/10.1108/JAOC-09-2020-0137>

Becker, S. D., Mahlendorf, M. D., Schäffer, U., & Thaten, M. (2016). Budgeting in Times of Economic Crisis. *Contemporary Accounting Research*, 33(4), 1489-1517. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12222>

Bedford, D. S. (2015). Management control systems across different modes of innovation: Implications for firm performance. *Management Accounting Research*, 28, 12-30. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2015.04.003>

Bedford, D. S., & Malmi, T. (2015). Configurations of control: An exploratory analysis. *Management Accounting Research*, 27, 2-26. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2015.04.002>

Bellora-Bienengräber, L., Derfuss, K., & Endrikat, J. (2023). Taking stock of research on the levers of control with meta-analytic methods: Stylized facts and boundary conditions. *Accounting, Organizations and Society*, 106, 101414. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2022.101414>

Bhimani, A., Sivabalan, P., & Soonawalla, K. (2018). A study

- of the linkages between rolling budget forms, uncertainty and strategy. *The British Accounting Review*, 50(3), 306-323. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2017.11.002>
- Bundy, J., Pfarrer, M. D., Short, C. E., & Coombs, W. T. (2016). Crises and Crisis Management: Integration, Interpretation, and Research Development. *Journal of Management*, 43(6), 1661-1692. <https://doi.org/10.1177/0149206316680030>
- Burns, T., & Stalker, G. M. (1961). Mechanistic and organic systems. *Classics of organizational theory*, 10(2), 209-214.
- Castillo A, Rescalvo-Martin E, Karatepe OM (2025), "How is common method bias addressed using partial least squares structural equation modeling in hospitality and tourism research?". *Tourism Review*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/TR-07-2025-0762>
- Chenhall, R. H., & Morris, D. (1995). Organic decision and communication processes and management accounting systems in entrepreneurial and conservative business organizations. *Omega*, 23(5), 485-497. [https://doi.org/10.1016/0305-0483\(95\)00033-K](https://doi.org/10.1016/0305-0483(95)00033-K)
- Comissão Europeia. (2020). Glossary: Enterprise size. In Eurostat - Statistics Explained. Recuperado em 30 de abril de 2024. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Enterprise_size
- Ekholm, B. G., & Wallin, J. (2011). The impact of uncertainty and strategy on the perceived usefulness of fixed and flexible budgets. *Journal of Business Finance & Accounting*, 38(1-2), 145-164. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2010.02228.x>
- Frezatti, F., Bido, D. S., Mucci, D. M., Beck, F., & da Cruz, A. P. C. (2023). The impact of the management control system on the family business' intention to maintain the organization for future generations. *Journal of the Knowledge Economy*, 14(2), 1145-1176. <https://doi.org/10.1007/s13132-022-00918-x>
- Frezatti, F., Mucci, D. M., & Bido, D. D. S. (2022). Structure of planning and control artifacts and their accuracy in Brazilian family businesses. *BAR-Brazilian Administration Review*, 19, e210080. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2022210080>
- Galbraith, J. (1973) Designing complex organizations. Addison-Wesley, Reading, MA.
- Hair Jr, J. F., Matthews, L. M., Matthews, R. L., & Sarstedt, M. (2017). PLS-SEM or CB-SEM: updated guidelines on which method to use. *International Journal of Multivariate Data Analysis*, 1(2), 107-123. <https://doi.org/10.1504/IJMDA.2017.087624>
- Hair Jr., J. Hult, G. T. M., Ringle, C. M., and Sarstedt, M. (2022). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). 3rd Ed. Sage Publications
- Hansen, S. C. (2011). A theoretical analysis of the impact of adopting rolling budgets, activity-based budgeting and beyond budgeting. *European Accounting Review*, 20(2), 289-319. <https://doi.org/10.1080/09638180.2010.496260>
- Hansen, S. C., & Van der Stede, W. A. (2004). Multiple facets of budgeting: an exploratory analysis. *Management accounting research*, 15(4), 415-439. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2004.08.001>
- Heggen, C., & Sridharan, V. G. (2021). The effects of an enabling approach to eco-control on firms' environmental performance: a research note. *Management Accounting Research*, 50, 100724. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2020.100724>
- Hendershott, R. J. (2004). Net value: wealth creation (and destruction) during the internet boom. *Journal of Corporate Finance*, 10(2), 281-299.
- Henri, J. F. (2006). Management control systems and strategy: A resource-based perspective. *Accounting, Organizations and Society*, 31(6), 529-558. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2005.07.001>
- Henttu-Aho, T. (2018). The role of rolling forecasting in budgetary control systems: reactive and proactive types of planning. *Journal of management control*, 29(3), 327-360. <https://doi.org/10.1007/s00187-018-00273-6>
- Jordan, S., & Messner, M. (2020). The use of forecast accuracy indicators to improve planning quality: Insights from a case study. *European Accounting Review*, 29(2), 337-359. <https://doi.org/10.1080/09638180.2019.1577150>
- Kaplan, R. S; Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard: measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), p. 71-79.
- Kimura, S., & Mourdoukoutas, P. (2000). Effective integration of management control systems for competing in global industries. *European Business Review*, 12(1), 41-45. <https://doi.org/10.1108/09555340010307558>
- Klößner, M., Schmidt, C. G., Wagner, S. M., & Swink, M. (2023). Firms' responses to the COVID-19

- pandemic. *Journal of Business Research*, 158, 113664. 584. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020170605>
- Kruis, A. M., Speklé, R. F., & Widener, S. K. (2016). The levers of control framework: An exploratory analysis of balance. *Management Accounting Research*, 32, 27-44. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2015.12.002>
- Kuruppu, S. C., Milne, M. J., & Tilt, C. A. (2024). Sustainability control systems in short-term operational and long-term strategic decision-making. *Meditari Accountancy Research*, 32(1), 234-265. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-12-2021-1548>
- Merchant, K. A., & Van der Stede, W. A. (2007). *Management control systems: performance measurement, evaluation and incentives*. London, United Kingdom: Pearson Education.
- Mucci, D. M., Beck, F. & Frezatti, F. (2021). Configurações do processo orçamentário: análise de empresas que atuam no Brasil. *Revista de Educação e Pesquisa Em Contabilidade*, 15(1), 90-109. <https://doi.org/10.17524/repec.v15i1.2721>
- Nitzl, C. (2016). The use of partial least squares structural equation modelling (PLS-SEM) in management accounting research: Directions for future theory development. *Journal of Accounting Literature*, 37(1), 19-35. <https://doi.org/10.1016/j.acclit.2016.09.003>
- Oro, I. M., & Lavarda, C. E. F. (2020). Uso dos sistemas de controle gerencial no equilíbrio da tensão dinâmica na implementação de estratégias de inovação em empresa familiar. *Base Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS*, 17(2), 309-336. <http://dx.doi.org/10.4013/base.2020.172.05>
- Pilonato, S., & Monfardini, P. (2020). Performance measurement systems in higher education: How levers of control reveal the ambiguities of reforms. *The British Accounting Review*, 52(3), 100908. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2020.100908>
- Rathnasekara, K., & Gooneratne, T. (2020). Levers of control, complementariness, tensions and budget use: a case study. *Measuring Business Excellence*, 24(3), 401-416. <https://doi.org/10.1108/MBE-12-2019-0120>
- Ruiter, H., De Feijter, F., & Wagenveld, K. (2022). Management control and business model innovation in the context of a circular economy in the Dutch construction industry. *Sustainability*, 14(1), 366. <https://doi.org/10.3390/su14010366>
- Russo, P. T., & Guerreiro, R. (2017). Percepção sobre a sociomaterialidade das práticas de contabilidade gerencial. *Revista de Administração de Empresas*, 57(6), 567-584. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020170605>
- Scapens, R. W. (2006). Understanding management accounting practices: A personal journey. *The British Accounting Review*, 38(1), 1-30. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2005.10.002>
- Shiller, R.J. (2006). *Irrational Exuberance*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Simons, R. (1995). *Levers of Control: How Managers Use Innovative Control Systems to Drive Strategic Renewal*. Boston: Harvard Business School Press
- Sivabalan, P., Booth, P., Malmi, T., & Brown, D. A. (2009). An exploratory study of operational reasons to budget. *Accounting & Finance*, 49(4), 849-871. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2009.00305.x>
- Smart, C., Vertinsky, I. (1977). Designs for crisis decision units. *Administrative Science Quarterly*, 22(4), 640-657. <https://doi.org/10.2307/2392406>
- Sponem, S., & Lambert, C. (2016). Exploring differences in budget characteristics, roles and satisfaction: A configurational approach. *Management Accounting Research*, 30, 47-61. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2015.11.003>
- Su, S., Baird, K., & Schoch, H. (2015). The moderating effect of organisational life cycle stages on the association between the interactive and diagnostic approaches to using controls with organisational performance. *Management accounting research*, 26, 40-53.
- Sylla, R. (2021). *Boom and Bust: A Global History of Financial Bubbles* by William Quinn and John D. Turner.
- Tavares, R., Norberto, W. D., Damke, E. J., & Panek, L. (2023). Management Control Systems—Strategic Alignment Relations: A Study at Itaipu Binacional. *BBR. Brazilian Business Review*, 20(4), 443-464. <https://doi.org/10.15728/bbr.2021.1079.en>
- Tessier, S., & Otley, D. (2012). A conceptual development of Simons' Levers of Control framework. *Management accounting research*, 23(3), 171-185. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2012.04.003>
- Tuomela, T. S. (2005). The interplay of different levers of control: A case study of introducing a new performance measurement system. *Management accounting research*, 16(3), 293-320. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2005.06.003>
- van der Stede, W. A. (2001). Measuring 'tight budgetary control'. *Management Accounting Research*, 12(1), 119-137. <https://doi.org/10.1006/mare.2000.0149>

- Welsch, G. A. (1996). *Orçamento Empresarial*. 41(7/18), 3161. <https://doi.org/10.1002/smj.3161>
São Paulo: Editora Atlas S.A., 4ª edição.
- Widener, S. K. (2007). An empirical analysis of the levers of control framework. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7-8), 757-788.
- Wenzel, M., Stanske, S., & Lieberman, M. B. (2020). Strategic responses to crisis. *Strategic Management Journal*, <https://doi.org/10.1016/j.aos.2007.01.001>

Agradecimentos

O primeiro autor agradece o apoio proporcionado pelo CNPq ao projeto que proporcionou a pesquisa e os conhecimentos reportados neste artigo.

Informação sobre aprovação do Conselho de Ética, através da Plataforma Brasil

CAAE: 59198122.7.0000.5392 Parecer 5592.765 Data de aprovação: 19/08/2022