



# Instrumentos gerenciais na tomada de decisão em inovações radicais e incrementais

## *Management instruments in decision making in radical and incremental innovations*

ISSN: 2319-0639  
OPEN ACCESS

Marcela Mariana de Oliveira dos Santos <sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-0763-3225>

Paulo Alexandre da Silva Pires <sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-6202-0037>

Viviane Theiss <sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-2450-9704>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Received on:

June/2023

Approved on:

December/2023

Editor:

Mateus Panizzon, Dr.  
PPGA UCS

Assistant Editors:

Catiane Borsatto Ma.  
PPGA UCS

Bianca Libardi Ma.  
PPGA UCS

Evaluation Process:

Double blind peer review

Reviewers:

Reviewer 1

Reviewer 2

### HIGHLIGHTS

- A pesquisa analisa como instrumentos do Sistema de Controle Gerencial (SCG) influenciam decisões em inovações radicais e incrementais, evidenciando a ambidestria em empresas de tecnologia por meio de um estudo de caso.
- Os instrumentos de SCG são amplamente utilizados para inovações incrementais e planejamento estratégico, enquanto o MVP se destaca como ferramenta essencial para decisões relacionadas a inovações radicais na empresa estudada.
- Foi constatado que a alta administração domina o uso do MVP para inovação radical, mas há assimetria informacional, pois os demais colaboradores desconhecem amplamente sua aplicação e importância.
- Os instrumentos de SCG tradicionalmente adotados, como planejamento financeiro e gestão de produtos, apresentaram correlações moderadas a fortes com práticas de inovação incremental e radical, destacando sua relevância no processo decisório.
- O estudo propõe a disseminação do conhecimento sobre os instrumentos gerenciais, especialmente o MVP, entre todos os níveis da organização, para fortalecer a tomada de decisão em contextos de inovação ambidestra.



Este artigo não possui nenhum arquivo associado  
*This article does not have any associated files.*

### HOW TO CITE:

Marcela Mariana de Oliveira dos Santos, Pires, P. A. da, & Theiss, V. (2024). MANAGEMENT INSTRUMENTS IN DECISION MAKING IN RADICAL AND INCREMENTAL INNOVATIONS. *Brazilian Journal of Management and Innovation (Revista Brasileira De Gestão E Inovação)*, 11(1), 1-10.  
<https://doi.org/10.18226/23190639.v11n1.01>



KEYWORDS

Management Control System  
Minimum Viable Product  
Radical Innovation  
Incremental Innovation  
Innovation Ambidexterity

ABSTRACT

**Objective:** the study aimed to verify how the use of Management Control System (MCS) instruments occurs for decision-making in radical innovations and incremental innovations, based on a case study in an ambidextrous technology company.

**Design/Method/Approach:** it is characterized as descriptive research with a qualitative predominance. we carry out document analyzes, interviews with senior management directors and the application of survey to employees. For data processing, we proceeded with content analysis, application of descriptive statistics and correlation analysis.

**Originality/Relevance:** by analyzing radical and incremental innovations separately, but in the same empirical research, it was possible to understand how the use of MCS instruments interact between innovation practices, in an ambidextrous technology company.

**Main Results/Findings:** it was found that the MCS instruments are used in the company with greater emphasis on incremental innovations and for the planning of radical innovations. Additionally, for decision making in radical innovations, the Minimum Viable Product (MVP) is used.

**Theoretical/Methodological Contributions/Implications:** the study contributed to the understanding of the use of MCS instruments in technology and ambidextrous innovation companies. Improving understanding of how SGC instruments and artifacts contribute to radical and incremental innovation processes.

**Social/Managerial Contributions:** the research presented to technological companies, with radical and incremental innovations, alternatives that can help in the management of organizations, such as the use of MVP linked to MCS instruments.

PALAVRAS - CHAVE

Sistema de Controle Gerencial  
Mínimo Produto Viável  
Inovação Radical  
Inovação Incremental  
Ambidestria de Inovação

RESUMO

**Objetivo:** verificar como ocorre o uso de instrumentos do Sistema de Controle Gerencial (SCG) para a tomada de decisão em inovações radicais e inovações incrementais, a partir de um estudo de caso em uma empresa ambidestra de tecnologia.

**Design/Método/Abordagem:** caracteriza-se como uma pesquisa descritiva com predominância qualitativa. Foram realizadas análises documentais, entrevistas com diretores da alta administração e aplicação de questionário aos colaboradores. Para tratamento dos dados foi realizada análise de conteúdo, aplicação de estatísticas descritivas e análise de correlação.

**Originalidade/Relevância:** ao analisar as inovações radicais e incrementais separadamente, mas na mesma pesquisa empírica, pôde-se compreender como o uso dos instrumentos de SCG interagem entre as práticas de inovação, em uma empresa ambidestra de tecnologia.

**Principais Resultados/Descobertas:** constatou-se que os instrumentos do SCG são utilizados na empresa com maior ênfase em inovações incrementais e para o planejamento de inovações radicais. Adicionalmente, para a tomada de decisão em inovações radicais é empregado o Mínimo Produto Viável (MVP).

**Contribuições/Implicações Teóricas/Metodológicas:** o estudo contribuiu para a compreensão a respeito do uso de instrumentos do SCG em empresas de tecnologia e ambidestras de inovação. Melhorando o entendimento de como os instrumentos e artefatos do SGC contribuem para os processos radicais e incrementais de inovação.

**Contribuições Sociais/Gerenciais:** a pesquisa apresentou para as empresas tecnológicas, com inovações radicais e incrementais, alternativas que podem auxiliar na gestão das organizações, como a utilização do MVP atrelado aos instrumentos do SCG.

## 1. Introdução

O uso de instrumentos do Sistema de Controle Gerencial (SCG) para tomada de decisão torna-se relevante em processos de inovação. Juntos, esses dois mecanismos favorecem o desenvolvimento econômico e social e o aumento da competitividade das organizações (Lopes, Beuren & Martin, 2018), possibilitando o crescimento das empresas. Adicionalmente, o uso do SCG proporciona a comunicação e a liberdade equilibrada dos indivíduos, favorecendo a busca pela inovação (Davila et al., 2009).

Para Frezatti, Bido, Cruz e Machado (2015), a inovação consiste em processos pelos quais se introduzem novidades e mudanças nas organizações, seja nos produtos, nos processos, na estrutura organizacional ou na maneira de efetuar os negócios. A inovação é essencial ao desenvolvimento, fortalecimento e competitividade das organizações, pois permite a utilização de recursos econômicos, de forma inovadora, para obtenção de maior produtividade e rentabilidade (Nemoto, 2009). O SCG, por sua vez, compreende um conjunto de práticas gerenciais utilizadas de forma sistemática para atingir os objetivos da organização (Beuren & Utzig, 2014).

A adoção de SCG por empresas inovadoras, passa a ser desafiador para as empresas ambidestras. A ambidestria de inovação, conforme Sarkees e Hulland (2009), é a busca simultânea por inovações em produtos e/ou serviços de forma incremental e radical. A inovação incremental corresponde a alterações de pequeno alcance, em produtos, processos e tecnologias existentes; e a radical, aquela que incorpora novas plataformas tecnológicas, novos produtos ou processos (Arcand, Grisales, Facal & Dupuis, 2010).

Klein e Soutes (2020) apontam que as organizações contemporâneas necessitam inovar e, para isso, os SCGs possuem relevância para o estabelecimento de políticas de gestão. Nesse contexto, Ylinen e Gullkvist (2014) afirmam que a inovação contribui para o desempenho das empresas e que a compreensão das questões de inovação e controle requerem análises diferentes em nível organizacional. Entretanto, supõe-se a existência de uma inclinação para o uso de um conjunto de instrumentos de controle quando se trata de produtos com inovação incremental e radical, que podem influenciar no processo de tomada de decisão dos gestores. Em especial, isso se aplica à inovação radical, que não possui um padrão para controle até apresentarem uma aceitação no mercado para comercialização e implementação. Nesse mesmo sentido, Ylinen e Gullkvist (2014) concluíram que o uso dos mecanismos de controle sobre o desempenho de projetos de inovação, é uma forma importante de controle em inovações de projetos exploratórios (inovação radical), além de melhorarem o desempenho em inovações pela exploração (inovação incremental) de projetos.

Com base no evidenciado, elaborou-se a questão que norteia esta pesquisa: como ocorre o uso de instrumentos do sistema de controle gerencial para a tomada de decisão em inovações radicais e incrementais? Dessa forma, o estudo objetiva verificar como ocorre o uso de instrumentos do SCG para a tomada de decisão em inovações radicais e inovações incrementais, a partir de um estudo de caso em uma empresa ambidestra de tecnologia. Esta investigação, ao analisar as inovações radicais e incrementais separadamente, mas dentro do mesmo estudo empírico, permite compreender se o uso de diferentes instrumentos de SCG interagem entre as práticas de inovação, em uma empresa ambidestra de tecnologia.

Embora pesquisas anteriores tenham apontado que o uso de instrumentos de SCG em processos de inovação geram resultados positivos para as organizações (Klein & Soutes, 2020; Lopes, Beuren & Martin, 2018; Ylinen & Gullkvist, 2014; Davila et al., 2009); Monteiro e Beuren (2020) afirmam que não existe um consenso estabelecido na literatura sobre esse tema. Adicionalmente, Lopes et al. (2018) apresentam que no Brasil ainda são escassas as pesquisas que abordam a temática de gestão da inovação empresarial. Dessa forma, esta pesquisa justifica-se ao avançar a compreensão da inovação radical e incremental e do uso de diferentes instrumentos do SCG. Tendo em vista a atividade desenvolvida pela empresa objeto do estudo, também contribui para a literatura sobre SCGs e inovação em empresas tecnológicas. No aspecto prático, a pesquisa buscou apresentar aos gestores de empresas ambidestras alternativas que possam contribuir no progresso de gestão e na tomada de decisão por meio do uso de instrumentos do SCG.

Como contribuição adicional, a presente pesquisa avança as contribuições alcançadas nos estudos de Davila e Foster (2007), Santos Beuren & Conte (2017) e Lopes et al. (2018) ao propor o instrumento Mínimo Produto Viável (Minimum Viable Product - MVP), como alternativa de controle para as inovações colocadas no mercado pela empresa tecnológica.

## 2. Referencial Teórico

### 2.1 Sistema de Controle Gerencial

Os SCGs consistem em mecanismos formalizados que utilizam e fornecem informações para manter ou modificar os padrões de gestão organizacional (Simons, 1990). Para Utzig e Beuren (2014), o SCG compreende uma junção de práticas gerenciais, que são utilizadas de forma sistemática para atingir os objetivos da organização. Esses autores ainda relatam que a finalidade do SCG é auxiliar as empresas nas tomadas de decisões futuras, no monitoramento de eventos do ambiente externo e na medição e registro de resultados das atividades.

Para Santos et al. (2017), além de fornecer informações de suporte ao processo decisório, o SCG consiste em sistemas e procedimentos que utilizam as informações para manter ou alterar os padrões de uma atividade organizacional. Para as empresas atingirem seus objetivos estratégicos, a utilização do SCG deve ser ajustada aos métodos organizacionais das empresas, de forma que exerça influência no gerenciamento. Segundo Malmi e Brown (2008), no controle gerencial estão incluídos todos os artefatos, regras, sistemas, práticas, valores e outras atividades que são utilizadas para assegurar que as decisões e o comportamento dos empregados sejam coerentes com os objetivos organizacionais e as estratégias da empresa. Para os autores, o SCG não opera em isolamento, ele forma um pacote com diferentes tipos de controles gerenciais. Esses tipos de controles gerenciais abrangem as atividades a serem realizadas, nos quais são retiradas informações para a tomada de decisão e direcionamento de atividades ou comportamento dos funcionários.

### 2.2 Ambidestria e inovação

Ambidestria refere-se à capacidade da organização de abordar igual e simultaneamente objetivos múltiplos, porém contraditórios (Birkinshaw & Gupta, 2013). Dentre as vertentes da ambidestria organizacional, destaca-se a ambidestria de inovação (Bedford, Bisbe & Sweeney, 2019).

A ambidestria de inovação, refere-se à realização simultânea de resultados organizacionais distintos, assim dizendo, a realização paralela de inovações incrementais e inovações radicais (Bedford et al., 2019). Para Birkinshaw e Gupta (2013), conquistar a ambidestria de inovação exige trocas apropriadas entre objetivos de curto e longo prazo, além de alocar recursos escassos entre prioridades opostas.

A denominada inovação incremental é vista como um meio de extrair o máximo de valor possível de produtos e serviços existentes, sem a necessidade de fazer grandes investimentos ou mudanças significativas (Davila et al., 2007). Para Bedford et al. (2019), inovações incrementais se referem a pequenas melhorias ou ampliações de produtos ou serviços já existentes, baseiam-se em mudanças relativamente pequenas e que envolvem menores riscos e retornos esperados também menores.

A inovação radical, segundo Davila et al. (2007), é aquela inovação que resulta em mudanças significativas, que afetam de forma simultânea tanto o modelo de negócios quanto a tecnologia de uma empresa. Esse tipo de inovação resulta em produtos ou serviços completamente novos, o que difere da inovação incremental (Bedford et al., 2019).

Davila et al. (2009) reforçam que, tanto as inovações incrementais, que são aquelas que podem vir dentro do modelo atual, quanto as inovações radicais, que implicam em um novo modelo, podem surgir por meio de propostas da alta administração como também pelo restante da organização.

### 2.3 Influência do SCG no processo de inovação e estudos anteriores

Os SCGs, em alguns casos, podem ser considerados um obstáculo para a inovação nas organizações. A inovação não é um fenômeno atípico que

ocorre apenas em certas organizações, sendo vista como um processo organizacional sensível do ponto de vista gerencial, o que explica o porquê de algumas empresas serem mais bem-sucedidas do que outras (Davila, 2005).

Davila e Foster (2007) estudaram a adesão ao SCG em 78 empresas startups, verificando o seu papel no crescimento das empresas. Os autores investigaram: (i) a rapidez com que estas empresas adotam sistemas de planejamento financeiro em face de outros SCG; (ii) variáveis que estão associadas com a taxa de adoção desses sistemas e a relação entre esta taxa de adoção e crescimento das empresas; (iii) a sequência da adoção de sistema de planejamento financeiro em comparação com outros sistemas de planejamento; e (iv) a relação entre adoção dos SCG com o turnover de executivos e desempenho da empresa. Como respostas, observaram que a adoção de SCG em empresas iniciantes é, potencialmente, uma etapa importante em seu crescimento. Também perceberam que as startups que aderem ao sistema de planejamento financeiro, não tem muita atenção para os sistemas de recursos humanos.

Santos et al. (2017) analisaram a intensidade do uso de instrumentos do SCG em empresas incubadas. A amostra da pesquisa compreendeu empresas de 29 incubadoras de Santa Catarina. Como metodologia da pesquisa, os autores adaptaram o instrumento de pesquisa de Davila e Foster (2007), em que separaram o constructo em três categorias de instrumentos: i) planejamento, ii) avaliação e iii) gestão; totalizando 45 instrumentos. Essa pesquisa investigou a intensidade de uso dos instrumentos mediante a utilização de escala de diferencial semântico de sete pontos. Dentre os resultados, pode-se observar que as empresas respondentes estão em diferentes estágios de incubação, o que também é um fator de influência para o resultado.

Lopes et al. (2018) verificaram o alinhamento da intensidade de uso de instrumentos do SCG com o nível da inovação de produtos e processos. Como metodologia de pesquisa, os autores realizaram um levantamento com gestores de empresas incubadas, com a utilização de instrumentos de Davila e Foster (2005) para alinhar a intensidade do uso de instrumentos do SCG, porém atrelado ao nível de inovação de produtos e processos. Os autores concluíram que, quanto aos instrumentos gerenciais, as empresas possuem capacidade de alinhar ao processo inovador, pois apresentam médias elevadas e peso informacional pouco disperso.

Santos et al. (2017) identificaram a intensidade do uso de instrumentos do SCG em empresas incubadas, por meio de um questionário com a utilização de instrumentos de Davila e Foster (2007). Seus resultados apontaram que os instrumentos mais utilizados foram os voltados à execução das atividades, sugerindo que as empresas incubadas estão mais preocupadas, em um momento inicial, com a concepção de suas ideias e, só depois, com a operacionalização e formalização dos instrumentos.

Oyadomari, Cardoso, Silva e Perez (2010) verificaram se existe conflito entre o uso do SCG e o processo de inovação. Os resultados apontam que não há conflitos, explicado pelo fato de a inovação ser um valor permanente nas empresas. Os autores também evidenciaram que as empresas analisadas utilizam artefatos de controle gerencial classificados como tradicionais e que estes não inibem a inovação, ao contrário, estimulam.

Utzig e Beuren (2014) identificam a relação entre o nível do uso interativo de instrumentos do SCG com os modelos de gestão da inovação propostos por Roussel et al. (1991), em empresas industriais brasileiras. Como resultado, foi observado o predomínio do modelo de gestão de inovação estratégico não especialista, que não requer conhecimentos altamente técnicos. As autoras concluíram que o uso interativo de instrumentos do SCG adequados ao modelo de gestão de inovação seguido pela empresa pode influenciar positivamente o nível de inovação, mas o seu uso permanente para controlar e gerenciar a inovação ainda é pouco difundido.

### 3. Metodologia

A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva, com abordagem mista de predominância qualitativa. Trata-se de um estudo de caso de uma empresa de tecnologia localizada na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, neste estudo denominada de Empresa XYZ, nome fictício para garantir a seguridade da empresa estudada. O estudo contou com a realização de

triangulação de informações documentais encontradas no website da empresa, entrevistas com diretores e levantamento tipo survey com colaboradores da empresa. Segundo Lopes et al. (2018), descrever as características das variáveis relacionadas aos instrumentos de controle gerencial e à inovação criada pela empresa, justifica esse tipo de pesquisa.

A Empresa XYZ caracteriza-se como ambidestra, por apresentar produtos e serviços com capacidade de inovação radical e incremental. Os produtos e serviços apresentados pela empresa em questão são voltados ao gerenciamento e controle de ponto, ajudando a gestão de capital humano de outras organizações. A Empresa XYZ produz, vende e aluga equipamentos como catracas, controladores de acesso e relógios de ponto, também fornece serviço de software que converte dados simples de acesso, produtividade e presença em informações estratégicas de apoio à tomada de decisão, além de reunir informações trabalhistas. Apresenta o quadro de funcionário em torno de 180 colaboradores, com uma gestão de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) focada na criação de produtos e soluções na área de tecnologia.

O acesso às informações nesta pesquisa seguiu as seguintes etapas, primeiramente foram realizadas entrevistas individuais, realizadas entre os meses de agosto e setembro de 2020, com perguntas semiestruturadas com os diretores operacional e financeiro por meio da plataforma Google Meet. Essas entrevistas auxiliaram na etapa seguinte da coleta de dados, que consistiu na aplicação de um questionário fechado com colaboradores da empresa em dezembro de 2020 a fevereiro de 2021.

### 3.1 Constructo e Instrumento da Pesquisa

Com relação à primeira etapa da pesquisa, entrevista aberta com os diretores operacional e financeiro, foram elaboradas seis perguntas com embasamento teórico sobre instrumentos do SCG e inovação radical e incremental. Na Tabela 1, apresenta-se as questões nas quais: as primeiras duas perguntas são relacionadas ao uso de instrumentos de SCG pela empresa, a terceira e quarta pergunta referem-se à ambidestria de inovação, e, a quinta e sexta pergunta são referentes ao uso do SCG e ambidestria de inovação.

**Tabela 1.** Constructo da entrevista com os diretores da empresa

Segmentos	Perguntas	Referências
Sistemas de Controle Gerencial	Como ocorre o uso do Sistema de Controle Gerencial (SCG) para o processo de tomada de decisão na empresa?	Elaborados pelos autores, com embasamento em Davila e Foster (2007) e Bedford et al. (2019).
	Quais das variáveis apresentadas no estudo de Davila e Foster (2007), a empresa emprega para o processo de tomada de decisão? Há algum instrumento não citado?	
Ambidestria de inovação	Na sua opinião, você considera a empresa ambidestra (com inovação radical e incremental)? Em quais produtos/serviços?	
	Como a empresa controla e mantém suas atividades com as inovações radicais e incrementais?	
Uso de SCG e ambidestria de inovação	Como ocorre o uso de instrumentos do SCG para tomada de decisão no contexto de ambidestria de inovação?	
	Na sua opinião, é preciso o uso de variáveis específicas de SCG para cada tipo de inovação radical e incremental? Por quê?	

Fonte: Elaborado pelos autores.

As entrevistas realizadas com os diretores foram transcritas na íntegra com o auxílio do software Microsoft Word, para melhor análise e verificação das respostas obtidas. Nas perguntas destacadas na Tabela 1, foi aplicada a análise de conteúdo conforme recomendações de Bardin (2011).

O questionário fechado enviado para os colaboradores da empresa, foi composto por três blocos: o primeiro, baseado no estudo de Davila e Foster (2007), ao abordar os instrumentos do SCG. Estes autores estudaram um portfólio de evolução de SCG de 78 empresas em estágio inicial e examinaram 46 sistemas individuais de oito categorias diferentes de SCG. As categorias utilizadas foram: planejamento financeiro, planejamento estratégico, planejamento de recursos humanos, avaliação financeira, avaliação de recursos humanos, desenvolvimento de gestão de produto, gestão de vendas e gestão de parcerias.

O segundo bloco, criado a partir das entrevistas abertas com os diretores, foca em instrumentos de MVP, por melhor se adequar ao controle

gerencial de produtos e serviços com inovação radical fornecidos pela empresa pesquisada. Para os instrumentos de MVP, empregou-se o constructo adaptado de Duc e Abrahamsson (2016). O terceiro bloco focalizou em ambidestria de inovação, adaptado de Bedford et al. (2019).

**Tabela 2.** Constructo da pesquisa

Variáveis	Subvariáveis	Referências
Planejamento Financeiro	Projeções de fluxo de caixa	Adaptado de Davila e Foster (2007).
	Orçamento operacional	
	Projeções de vendas	
Planejamento Estratégico	Definição de metas estratégicas (não financeiras)	
	Plano de desenvolvimento de clientes (plano para desenvolver o mercado)	
	Plano de desenvolvimento do capital humano	
	Plano de portfólio de produtos/ plano sobre produtos futuros	
	Orçamento de investimento	
Planejamento de Recursos Humanos	Valores fundamentais	
	Declaração da missão	
	Organograma	
	Códigos de conduta	
	Descrições das funções por escrito	
	Programa de orientação de novos funcionários	
Avaliação Financeira	Boletim de notícias da empresa	
	Procedimentos de aprovação de investimento de capital	
	Procedimentos de aprovação de despesas operacionais	
	Análise rotineira do desempenho financeiro em relação ao projetado	
	Custos de captação de clientes	
Avaliação de Recursos Humanos	Análise da rentabilidade de clientes	
	Análise da rentabilidade de produtos	
	Objetivos de desempenho por escrito para os gestores	
	Relatórios escritos da avaliação de desempenho	
Desenvolvimento de Gestão de Produto	Remuneração atrelada ao desempenho	
	Programas de incentivos individuais	
	Gerência de marcos/etapas do projeto	
	Processo de teste do conceito de produto	
	Relatórios comparando o progresso real em relação ao planejado	
	Processo de seleção de projetos	
	Mapeamento do portfólio de produtos	
	Orçamento para desenvolvimento de projetos	
Diretrizes de composição da equipe de projeto		
Gestão de Vendas	Metas de vendas para vendedores	
	Projetos de pesquisa de mercado	
	Sistema de recompensa da força/área de vendas	
	Políticas de contratação e demissão da força de vendas	
	Relatórios de vendas pendentes	
	Feedback da satisfação do cliente	
	Manual de processo de vendas	
	Programa de treinamento da equipe de vendas	
	Políticas de marketing	
	Sistema de gestão de relacionamento com o cliente	
Gestão de Parcerias	Plano de desenvolvimento de parcerias	
	Políticas de parcerias	
	Metas de parcerias	
	Sistemas de monitoramento de parcerias	
Mínimo Produto Viável	Produtos e serviços em estágios iniciais	Adaptado de Duc e Abrahamsson (2016).
	Processo do design do produto/serviço	
	Lacunas de comunicação	
	Atividades de desenvolvimento de produto com custo reduzido	
Inovação Radical	A organização introduziu frequentemente novos produtos radicais em novos mercados nos últimos 3 anos	Adaptado de Bedford et al. (2019).
	Em comparação com os principais concorrentes, a organização introduziu produtos/serviços radicalmente novos nos últimos 3 anos	

	O percentual de inovação de novos produtos/serviços radicais implementados na organização nos últimos 3 anos, foi maior que comparado com os principais concorrentes	
Inovação Incremental	A organização introduziu frequentemente novos produtos incrementais em novos mercados nos últimos 3 anos	
	Em comparação com os principais concorrentes, a organização introduziu produtos/serviços novos de forma incremental nos últimos 3 anos	
	O percentual de inovações incrementais de produtos/serviços implementados na organização nos últimos 3 anos, foi maior que comparado com os principais concorrentes	

Fonte: Elaborado pelos autores.

A adaptação ao instrumento de pesquisa de Davila e Foster (2007) se deu pela tradução da língua inglesa original e pela ordem das variáveis. Em relação às variáveis relacionadas a MVP, deu-se pela adaptação do estudo de Duc e Abrahamsson (2003), ajustando as necessidades da pesquisa. Quanto à adaptação do instrumento de pesquisa do estudo de Bedford et al. (2019), foi empregado apenas os instrumentos que se enquadram com objetivo principal do presente trabalho, por isso, foi utilizado apenas as variáveis que caracterizam ambidestria de inovação. O questionário fechado foi enviado por e-mail institucional, que fornecia instruções e garantia do anonimato. Obteve-se 46 respostas, aproximadamente 26%.

Para verificar a intensidade de uso dos instrumentos de SCG, foi solicitado aos respondentes do questionário, assinalarem na escala Likert de 7 pontos as opções que melhor representam a realidade da empresa, sendo 1 = não existe na empresa (não utilizado) e 7 = usado muito de modo geral. Para a utilização do instrumento MVP dentro da organização, também se empregou uma escala Likert de 1 a 7 para as subvariáveis, onde 1 = não existe na empresa (não utilizado) e 7 = usado muito de modo geral. Para a ambidestria de inovação, também foi empregada a escala de 7 pontos, onde 1 = discordo totalmente e 7 = concordo totalmente. No questionário também foi posto a opção “0 = desconheço” em todas as perguntas, para os respondentes que não souberam responder as informações solicitadas.

### 3.2 Análise Quantitativa Não Paramétrica

A fim de compreender com mais profundidade as informações obtidas no questionário fechado enviado a todos os colaboradores da empresa, foram realizadas análises quantitativas por meio da estatística descritiva e da análise do Alpha de Cronbach, verificando assim, a consistência e confiabilidade do instrumento utilizado. De acordo com Pallant (2005) é recomendando que o Alfa de Cronbach apresente um coeficiente acima de 0,7 para que o instrumento seja considerado confiável.

Para verificar a relação entre as variáveis de ambidestria de inovação, de uso dos instrumentos do SCG e a variável MVP foi realizado o teste de correção de Spearman. Segundo Martins e Domingues (2017) testes de correção visam apresentar o nível de força de uma relação linear entre duas variáveis. Ressalta-se que o teste de correção de Spearman foi adotado após a verificação, por meio do teste de Shapiro-Wilk, que os dados não apresentavam distribuição normal. Fávero e Berfiore (2017) apontam que se o coeficiente de correção for negativo, existe uma relação inversamente proporcional entre as variáveis, enquanto se positivo, existe uma relação diretamente proporcional.

Em relação aos recursos computacionais utilizados, os dados obtidos por meio do questionário fechado foram inicialmente tabulados e analisados por meio do software Microsoft Excel®. O software estatístico Stata®, em sua versão 17, foi utilizado para as demais análises realizadas.

## 4. Resultados

Neste tópico, é apresentado e discutido as respostas obtidas com o questionário aberto com os diretores financeiro e operacional. Em seguida, são analisados os resultados obtidos por meio do questionário fechado com os colaboradores da empresa.

O diretor financeiro é responsável por toda demanda financeira e administrativa da empresa, fazendo parte da alta administração. O diretor operacional é responsável pela produção, assistência técnicas e outros setores similares, além de também fazer parte da alta administração.

#### 4.1 Uso dos instrumentos do sistema de controle gerencial

A adoção de instrumentos do SCG se torna importante para fornecer a infraestrutura de gerenciamento necessária para expandir a organização, controlar os riscos e evitar grandes catástrofes que possam levar ao fracasso da empresa (Davila & Foster, 2007). Os instrumentos utilizados por Davila e Foster (2007) foram apresentados aos diretores no momento da entrevista, como forma de direcionamento. Para os diretores, o uso dos instrumentos do SCG na empresa ocorre da seguinte maneira:

Nosso SCG na tomada de decisão vem do conselho da alta administração, composto pelos diretores e a presidência. Primeiramente, é realizado o planejamento estratégico no final do ano, onde a alta administração propõe um roadmap de produtos, baseando-se na inteligência competitiva de mercado (diretor operacional).

O uso do SCG difere-se quanto à variável em questão. Em geral, primeiramente o SCG é analisado e estruturado pela alta administração em um prazo maior (o planejamento financeiro, por exemplo, é estimado para 5 anos), depois é revisado anualmente e mensalmente também é reforçado (diretor financeiro).

O uso dos instrumentos de SCG é responsável pelo andamento da empresa e chaves de sucesso da organização. A alta administração utiliza dessas ferramentas em suas reuniões, no alcance de metas e objetivos, com projeção e planejamentos de médio e longo prazo. Em reuniões da alta administração, a empresa visa colher informações sobre o mercado que possam servir para a decisão da criação ou melhoria de produtos e processos. O diretor operacional esclarece:

Em reuniões, a alta administração levanta questões como "onde a empresa quer chegar?" e "qual o sonho que a empresa busca?". Por meio das respostas, o conselho de administração aprova recursos financeiros e a partir desse momento é feito duas questões que auxiliam o SCG, uma delas é o planejamento financeiro, onde a diretoria financeira aloca recursos para as áreas e esses recursos não são somente financeiros, podem ser recursos humanos, parcerias, etc. A outra área é a equipe de pesquisa e desenvolvimento, que não só apresenta o upgrade de produtos atuais, com tecnologias radicais ou incrementais, como também pode gerar novos produtos que o mercado deseja ou que até mesmo nem saiba que precisa.

Para desenvolver produtos e serviços com tecnologia radical ou incremental, a empresa estuda o mercado, analisa possíveis problemas e busca pela melhor alternativa. Para as decisões de implantação ou continuidade de produtos, sejam radicais ou incrementais, a empresa realiza o controle, em que:

Mensalmente é apresentado dados ao conselho de administração, onde mostra como está a relação entre o orçado e o realizado. Essa relação não se refere apenas ao financeiro, atividades como "cronograma de desenvolvimento e lançamento de produtos" também são avaliados. Sendo assim, hoje nós utilizamos um controle gerencial tanto financeiro, orçamentário, como também o cronograma de produtos. Com isso, todo mês a empresa pode tomar decisões de seguir com algum produto ou parar o mesmo (diretor operacional).

Conforme as respostas obtidas dos diretores entrevistados, os instrumentos do SCG de Davila e Foster (2007), apresentados na Tabela 2, são utilizados no processo de tomada de decisão em geral. Os diretores afirmam que, de alguma forma, todas as variáveis são usufruídas pela empresa, seja no curto, médio ou longo prazo. O diretor operacional explica:

Os instrumentos do SCG são apresentados ao conselho de administração. A decisão é tomada com base em números, controles, auditorias. Hoje a empresa utiliza essas ferramentas e o principal controle é o conselho de administração. Depois é realizado uma reunião com o presidente, que define se executa as decisões tomadas, com base em todos os controles apresentados, como: avaliação financeira, planejamentos, etc.

Apesar de afirmar que utilizam os instrumentos do SCG, o diretor operacional exalta que o principal controle da empresa é o conselho de administração, onde todos os objetivos são apresentados. O presidente da empresa é o responsável por analisar as propostas apresentadas e decidir se será executado ou não. As decisões a serem tomadas são referentes às atividades e continuidade da empresa, envolvendo tecnologia e inovação. Por meio das entrevistas, obteve-se o conhecimento das utilizações específicas dos instrumentos do SCG de Davila e Foster (2007) e como elas ocorrem na empresa. Para sintetizar a utilização dos instrumentos de SCG, apresenta-se a Tabela 3.

**Tabela 3.** Utilização dos SCG na empresa

Variáveis	Utilização na empresa
Planejamento Financeiro	As projeções de fluxo de caixa, o orçamento operacional e a projeção de vendas são realizados por um plano maior (5 anos).
Planejamento Estratégico	O planejamento estratégico é realizado uma vez por ano. Toda a liderança da empresa é comunicada para a discussão desse planejamento.
Planejamento de Recursos Humanos	O planejamento de recursos humanos é efetivo e utilizado. As maiores alterações são aos níveis de organograma, devido a constante contratação de novos funcionários pelo crescimento da empresa.
Avaliação Financeira	Avaliação financeira é realizada anualmente e revisada mensalmente. Para qualquer alteração, é necessária a aprovação dos diretores. A análise da rentabilidade de clientes é constante para os maiores clientes da empresa.
Avaliação de Recursos Humanos	Na avaliação de recursos humanos, para "objetivos de desempenho por escrito para gestores", é utilizado uma ferramenta chamada <i>Objectives and Key Results</i> (OKR) onde todos os objetivos trimestrais são escritos. A "avaliação de desempenho" é realizada com base nos objetivos trimestrais e individual, assim como a "remuneração atrelada ao desempenho".
Desenvolvimento de Gestão de Produto	Aqui é possível fazer o acompanhamento de relatórios e gerências de informações. No quesito "diretrizes de composição da equipe de projeto", a empresa realiza na fase do planejamento estratégico e nos orçamentos anuais com revisão mensal.
Gestão de Vendas	A gestão de vendas é realizada pela empresa. Possui metas, assim como comissão e bonificação para vendedores. Realizam projetos de pesquisa de mercado. Para os "relatórios de vendas pendentes", é utilizado a ferramenta <i>Business Intelligence</i> (BI). O "feedback da satisfação do cliente" é adquirido por um programa de pesquisa, com monitoramento constante. Possuem o setor do sucesso do cliente, responsável pelo "sistema de gestão de relacionamento com o cliente".
Gestão de Parcerias	Para a Gestão de Parcerias, a empresa possui duas áreas: área de alianças e área de canais. Estão inseridas nelas e são utilizadas pela empresa as subvariáveis "plano de desenvolvimento de parcerias", "políticas de parcerias", metas de parcerias" e "sistemas de monitoramento de parcerias".

Fonte: Dados da pesquisa.

No primeiro momento, o planejamento financeiro da empresa é realizado para o período de cinco anos, sendo revisado anualmente. O planejamento estratégico é realizado uma vez ao ano e toda liderança faz parte da definição do planejamento. O planejamento financeiro e o planejamento estratégico são a base para a realização e utilização dos demais instrumentos do SCG na empresa estudada.

De maneira geral, todos os instrumentos do SCG de Davila e Foster (2007) são utilizados pela empresa. Cada instrumento é essencial para uma área específica da organização e a utilização individual caracteriza o SCG como todo. A utilização destes instrumentos é relevante para a tomada de decisão, em que a alta administração analisa o apresentado por esses instrumentos e a partir dessas informações define o que será executado.

#### 4.2 SCG e ambidestria de inovação

Oyadomari et al. (2010) afirmam que o propósito do SCG é influenciar os gestores a atingirem os objetivos e metas organizacionais, os quais muitas vezes apresentam conflitos, como obter resultados no longo prazo e manter o controle racional dos recursos para sobreviver no curto prazo.

A empresa estudada controla e mantém suas atividades em inovações radicais e incrementais. Conforme indica o diretor operacional: "a empresa inova tanto radical como incrementalmente, onde o volume maior é a inovação incremental, e a inovação radical fica com os aspectos de coração da empresa, que é desenvolvido sempre algo novo para as aplicações que a empresa tem no mercado".

A ambidestria de inovação engloba inovações radicais (produtos e serviços novos) e a inovação incremental (melhorias de produtos serviços existentes). Há alguns problemas gerenciais encontrados para desenvolver tecnologias radicais na empresa, como o diretor operacional explica:

Um dos grandes problemas de desenvolver uma inovação radical, é justamente você estar à frente do mercado. Uma tecnologia muito nova terá barreiras comerciais. Já o lançamento de uma tecnologia incremental ou seguidora, ou seja, uma cópia do que o mercado já conhece, o valor agregado dos produtos é baixo.

Constatou-se diferenças quanto à utilização de instrumentos do SCG para a tomada de decisão em inovações radicais e incrementais na empresa. Os instrumentos do SCG apresentados na Tabela 2 são mais bem aproveitados com inovações incrementais, conforme é esclarecido:

[...] ao falarmos em inovação radical, qualquer ferramenta que utilizarmos terá pouco valor porque nada ainda foi feito, então, você não terá as métricas fundamentais para fazer a projeção ou para fazer o orçamento ou controle que precisa. As ferramentas mais tradicionais, como os instrumentos de Davila e Foster (2007), trabalham e funcionam muito bem para as inovações incrementais (diretor financeiro).

Referente às inovações radicais, o diretor financeiro complementa:

Não há como fazer um procedimento, como tabelas, para algo que nunca antes foi feito. [...] nos casos de inovação radical, nossa empresa trabalha com testes. O mais importante desses testes é que criamos equipes isoladas, que são as chamadas "squads", equipes de trabalho que ficam fora do dia a dia da empresa. Esses grupos têm a liberdade criativa total, sem seguir procedimentos que a empresa já tem.

Os testes descritos pelo diretor financeiro são por meio da variável conhecida como MVP. Ele esclarece: "Nós criamos um mínimo produto viável e testamos para poder ter as métricas, pois quando é algo radical, não conseguimos ter métricas antes de testar". Duc e Abrahamsson (2016) afirmam que MVPs são definidos como produtos com recursos suficientes para reunir aprendizado válido sobre os produtos, e geralmente tem seu foco nos estágios iniciais de desenvolvimento.

Conforme Ries (2012), o tempo que uma organização tem de liderança de mercado para explorar suas inovações pioneiras diminui a cada dia, o que cria um imperativo para que até mesmo as empresas mais bem estabelecidas invistam em inovação. Sendo assim, a maneira prática para desenvolver inovações é por meio de testes, o primeiro passo é desenvolver o mais rápido possível um MVP. O MVP é a versão do produto que permite construir, medir e aprender, com o mínimo de esforço e o menor tempo de desenvolvimento (Ries, 2012).

Então, por meio da entrevista com o diretor financeiro, obteve-se o conhecimento da utilização da variável MVP pela empresa na tomada de decisão, sendo assim, esta foi incluída no questionário fechado aplicado aos colaboradores da empresa, a fim de verificar seu uso na visão destes.

### 4.3 Análise Descritiva e Não Paramétrica das Variáveis do Questionário

A etapa seguinte caracterizou-se pelo envio do questionário fechado para todos os colaboradores da empresa, envolvendo gerentes, supervisores, analistas, assistentes e estagiários. Foram obtidas 46 respostas, sendo que 8 respondentes assinalaram pelo menos uma opção como "desconheço" para subvariáveis específicas do questionário. Dos respondentes, 24% são do setor de assistência técnica, 15% do setor financeiro, 15% produção, 11% marketing, 7% sucesso do cliente, 7% comercial. Os demais respondentes (21%) estão subdivididos nas demais áreas da empresa. Ao calcular o Alpha de Cronbach, constatou-se que o questionário apresenta excelente consistência e confiabilidade (0,940).

Na análise por estatística descritiva, observou-se a média, mediana, moda e desvio padrão para o uso dos instrumentos dos SCG, uso da variável MVP e ambidestria de inovação, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4. Estatística descritiva das variáveis

Estatística descritiva		Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão
Instrumentos do SCG	Planejamento Financeiro	5,97	7	7	1,79
	Planejamento Estratégico	5,54	6	7	1,41
	Planejamento de Recursos Humanos	5,79	6	7	0,95
	Avaliação Financeira	5,25	6	7	2,20
	Avaliação de Recursos Humanos	5,28	6	7	1,56
	Desenvolvimento de Gestão de Produto	5,25	6	6	1,80
	Gestão de Vendas	5,28	6	7	1,93
	Gestão de Parcerias	5,09	6	7	2,05
MVP	Mínimo Produto Viável	5,11	6	6	1,80
Ambidestria de Inovação	Inovação Radical	5,75	6	7	1,36
	Inovação Incremental	5,80	6	7	1,44

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 4, em relação ao uso dos instrumentos do SCG, foram destaque as variáveis referentes ao planejamento (financeiro, estratégico e de recursos humanos), tendo estas apresentado as maiores médias. Para a variável Planejamento Financeiro (média de 5,97), a maior representatividade foi observada na assertiva "Projeções de fluxo de caixa". Para Planejamento de Recursos Humanos (média de 5,79), destacou-se a pergunta "Declaração da missão" e Planejamento Estratégico (média de

5,54), a assertiva com predominância foi "Definição de metas estratégicas (não financeiras)".

A mediana encontrada para uso dos instrumentos do SCG foi quase predominantemente (6,0), obtendo (7,0) apenas para Planejamento Financeiro. Quanto a utilização da variável MVP, obteve-se média de (5,60) e uma mediana (6,00), o que demonstra tendência a concordância ao constructo.

Em relação ao grau de concordância às variáveis de ambidestria de inovação, a maior média observada foi em relação a variável Inovação Incremental (5,80), com destaque para a assertiva "A organização introduziu frequentemente novos produtos incrementais em novos mercados nos últimos 3 anos". Quanto a média em relação à variável Inovação Radical (5,75), teve ênfase a pergunta "A organização introduziu frequentemente novos produtos radicais em novos mercados nos últimos 3 anos". As médias das subvariáveis de ambidestria de inovação foram consideradas altas, o que significa tendência à caracterização da empresa como ambidestra.

O desvio padrão foi medido para observar a variação das observações em relação à média. Para as variáveis dos instrumentos do SCG, o maior desvio padrão foi constatado nas variáveis Avaliação Financeira (2,20) e Gestão de Parcerias (2,05). Para a variável MVP, o desvio padrão foi 1,80. Na variável ambidestria de inovação, o maior desvio padrão foi observado pela subvariável Inovação Incremental (1,44). Para a estatística descritiva Moda, as variáveis referentes ao uso dos instrumentos do SCG apresentaram, em sua maioria, o resultado 7, com exceção apenas para a variável Desenvolvimento de Gestão de Produto (6). A variável MVP apresentou 6 como moda, enquanto as variáveis de Ambidestria de Inovação (Inovação Radical e Inovação Incremental) evidenciaram 7.

Para identificar a correlação entre as variáveis estudadas, foi realizada a análise de correlação de Spearman, conforme apresentado na Tabela 5, elaborado com base nas respostas do questionário fechado enviado aos colaboradores da empresa. Ressalta-se que a correlação de Spearman foi adotada considerando que os dados não apresentaram distribuição normal conforme o teste de Shapiro-Wilk.

Tabela 5. Correlação de Spearman

	PF	PE	PRH	AF	ARH	DGP	GV	GP	IR	II
PE	0,506*	1								
PRH	0,360**	0,494*	1							
AF	0,659*	0,739*	0,564*	1						
ARH	0,480*	0,551*	0,693*	0,583*	1					
DGP	0,440*	0,750*	0,494*	0,675*	0,544*	1				
GV	0,531*	0,760*	0,596*	0,707*	0,655*	0,779*	1			
GP	0,444*	0,762*	0,430*	0,568*	0,467*	0,728*	0,849*	1		
IR	0,663*	0,573*	0,333**	0,543*	0,335**	0,584*	0,462*	0,431*	1	
II	0,568*	0,493*	0,206	0,447*	0,252***	0,493*	0,452*	0,408*	0,876*	1
MVP	0,540*	0,600*	0,491*	0,539*	0,696*	0,729*	0,797*	0,629*	0,391*	0,385*

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: PF: Planejamento Financeiro; PE: Planejamento Estratégico; PRH: Planejamento de Recursos Humanos; AF: Avaliação Financeira; ARH: Avaliação de Recursos Humanos; DGP: Desenvolvimento de Gestão de Produto; GV: Gestão de Vendas; GP: Gestão de Parcerias; IR: Inovação Radical; II: Inovação Incremental; MVP: Mínimo Produto Viável.

\* A correlação é significativa no nível 0,01.

\*\* A correlação é significativa no nível 0,05.

\*\*\* A correlação é significativa no nível 0,10.

A correlação de Spearman foi realizada com as respostas dos 46 respondentes, no intuito de verificar os níveis de correlações existentes entre as variáveis de ambidestria de inovação, as variáveis referentes ao uso dos instrumentos do SCG e a variável MVP, apresentadas na Tabela 5. A maioria das variáveis apresentaram significância estatística entre as correlações, com exceção da correlação entre a variável Inovação Incremental (II) e Planejamento de Recursos Humanos (PRH). Para a análise dos coeficientes de correção, considerou-se como correlação "bem fraca" os resultados de 0,00 a 0,19, "fraca" de 0,20 a 0,39, "moderada" de 0,40 a 0,69, "forte" de 0,70 a 0,89 e "muito forte" de 0,90 a 1,00 (Fávero & Berfiore, 2017).

Conforme evidenciado na tabela 5, pode-se verificar correlações fortes e moderadas entre algumas variáveis referentes aos instrumentos do SCG.

Avaliação Financeira e Planejamento Financeiro, apresentam uma correlação moderada com um coeficiente de 0,659. Esse resultado pode estar relacionado a avaliação de projeções de fluxo de caixa, de orçamento operacional e projeções de vendas, cujas atividades a empresa realiza na etapa do planejamento financeiro. A variável Avaliação Financeira apresentou correlação forte (0,739) com a variável Planejamento Estratégico, o que faz sentido ao considerar que a empresa realiza avaliações do que foi planejado para o médio e longo prazo. A variável Desenvolvimento de Gestão de Produtos apresentou correlação forte (0,750) com Planejamento Estratégico, tal resultado pode ser referente ao planejamento de longo prazo dos produtos testes (MVP), como mencionado pelo diretor financeiro. Desenvolvimento de Gestão de Produtos apresentou correlação moderada (0,675) com a variável Avaliação Financeira, esse resultado, assim como as demais correlações apresentadas anteriormente, podem indicar que a empresa estudada planeja estrategicamente e avalia os aspectos financeiros para então desenvolver produtos novos ou incrementais.

A variável Gestão de Vendas apresentou correlação moderada (0,531) com a variável Planejamento Financeiro, essa correlação pode estar relacionada ao uso da subvariável “projeções de venda”, do planejamento financeiro e das informações que a gestão de venda traz para a empresa, como a projeção de geração de receita e fluxo de caixa. Gestão de Vendas também apresentou forte correlação (0,760) com a variável Planejamento Estratégico e com a variável Avaliação Financeira (0,707). A Gestão de Parcerias apresentou forte correlação (0,762) com Planejamento Estratégico, o que também pode estar relacionado ao fato de precisar planejamento no médio e longo prazo para desenvolver novas parcerias. Nesse mesmo sentido, Gestão de Parcerias e Gestão de Vendas também apresentaram forte correlação (0,876).

Referente às correlações existentes entre as variáveis de ambidestria de inovação e os instrumentos do SCG, verificou-se em sua maioria, correlações moderadas e com grau de significância de 0,01. A correlação entre a variável Inovação Incremental e Planejamento de Recursos Humanos não apresentou significância estatística. A correlação existente entre Inovação Radical e Planejamento de Recursos Humanos assim como Inovação Radical e Avaliação de Recursos Humanos foram consideradas fracas. As demais correlações entre Inovação Radical e instrumentos do SCG foram consideradas moderadas, com destaque para a correlação com variável de Planejamento Financeiro, que apresentou um coeficiente de 0,663, o que pode ser interpretado como a necessidade de planejar recursos financeiros para projetar e viabilizar inovações radicais. Outro ponto de destaque em relação à inovação radical está no fato de que esta apresenta correlações mais altas com todas as variáveis do SCG quando comparada com a inovação incremental. Com esse resultado, supõe-se que os instrumentos do SCG sejam utilizados de maneira mais acentuada nos processos de inovação radical. Tal comportamento pode ser originado em decorrência de inovações radicais tenderem a apresentar maior grau de risco e incerteza, o que exige maiores níveis de controle e acompanhamento.

Em relação às correlações entre a Inovação Incremental e as variáveis dos instrumentos do SCG, verifica-se que apenas a correlação com a variável Avaliação de Recursos Humanos apresentou correlação fraca (0,252). Já Inovação Incremental e Planejamento Estratégico apresentaram uma correlação moderada (0,493), o que pode ser interpretado como a prática de se planejar em longo prazo antes de realizar inovações incrementais. A variável Inovação Incremental também apresentou moderada correlação (0,493) com a variável Desenvolvimento de Gestão de Produtos, o que pode estar relacionado ao fato de o processo de inovação incremental de um determinado produto passar necessariamente pela etapa de desenvolvimento deste. A Inovação Radical e Inovação Incremental também apresentaram forte correlação entre si (0,876), o que reforça a categorização da empresa como ambidestria de inovação.

Em relação à variável MVP, conforme as entrevistas abertas com os diretores, obteve-se a informação da alta utilização para a tomada de decisão em Inovações Radicais. Na análise da correlação entre a variável MVP e Inovação Radical, o resultado apresentado foi caracterizado como moderado. A correlação com a variável Inovação Incremental foi considerada como fraca em seu limite superior, ou seja, os resultados não apresentaram grandes diferenças em relação ao uso da variável MVP com inovações radicais e incrementais.

Ao analisar essas correlações, percebe-se a carência de informações por parte dos colaboradores da empresa quanto à existência e utilização desses produtos testes (MVP), uma possível explicação para isso é o fato de que as equipes responsáveis pelo desenvolvimento dos MVPs atuam de maneira isolada das demais rotinas da organização, conforme apontado pelo diretor financeiro. As únicas correlações fortes com a variável MVP foram Desenvolvimento de Gestão de Produtos e Gestão de Vendas, fato que pode estar relacionado com a realização da venda dos produtos testes que servem de parâmetros para futuras decisões. Além disso, a variável MVP apresentou correlação moderada com as variáveis Planejamento Financeiro e Planejamento Estratégico, enquanto com a variável Planejamento de Recursos Humanos a correlação foi fraca.

De modo geral, as correlações apresentadas entre as variáveis dos instrumentos do SCG e inovação alinham-se com a descrição dos diretores, ao afirmarem que nos processos de inovação, em maior ou menor grau, são utilizados os instrumentos do SCG para a tomada de decisão. Assim como, a correlação entre a variável MVP e a inovação radical, como destacado por eles.

## 5. Discussão

Este trabalho utilizou-se da classificação adotada por Davila e Foster (2007) que evidenciaram os instrumentos do SCG separados em oito variáveis. Adicionalmente, incluiu-se a variável MVP como um dos instrumentos do SCG. Sendo esta variável um direcionador para os testes que ajudam na tomada de decisão de inovações radicais na empresa de tecnologia estudada, tendo em vista a capacidade deste instrumento de apresentar resultados que podem ser relevantes para a análise de viabilidade da inovação pretendida. Nesse contexto, nas respostas dos diretores ficou evidente que para as inovações radicais, há a utilização do MVP de forma mais acentuada.

Oyadomari et al. (2010) analisaram a possibilidade de existência de conflito entre o uso do SCG e o processo de inovação. Os autores evidenciaram que as empresas utilizam artefatos de controle gerencial classificados como tradicionais no processo de inovação e que estes não a inibem, ao contrário, estimulam. Corroborando com Oyadomari et al. (2010), no presente estudo, também se constatou que são utilizados os controles tradicionais do SCG, principalmente para inovações incrementais, além disso, ocorre também a utilização do instrumento MVP para as inovações radicais.

Santos et al. (2017) identificaram a intensidade de uso de instrumentos do SCG em empresas incubadas. Os resultados apontam maior intensidade dos instrumentos de planejamento estratégico e financeiro, em detrimento do planejamento de recursos humanos. Neste estudo evidencia-se maior intensidade de uso das variáveis de planejamento quanto às demais variáveis dos instrumentos do SCG, porém diferem-se quanto ao grau de utilização, sendo o planejamento financeiro e o planejamento de recursos humanos mais utilizado comparado ao planejamento estratégico, conforme as médias obtidas com o questionário fechado aplicado aos colaboradores da empresa.

Duc e Abrahamsson (2016) analisaram a variável MVP em desenvolvimento de produtos e negócios em startups de software. Os autores informam que as funções da variável MVP não eram totalmente conhecidas pelos empreendedores. Na presente pesquisa, os diretores e a alta administração têm o conhecimento sobre a variável, mas percebeu-se a não compreensão por parte dos colaboradores, principalmente ao considerar inovações radicais.

Em princípio, ao comparar os trabalhos que abordam a utilização dos instrumentos do SCG e MVP, observa-se aspectos comuns quanto à utilização para tomada de decisões para inovações incrementais. Para inovações radicais, no caso da empresa estudada, nota-se a utilização do MVP de forma mais proeminente, embora este instrumento seja menos conhecido que os demais artefatos do SCG.

## 6. Conclusão

O estudo verificou como ocorre o uso de instrumentos do SCG para a tomada de decisão em inovações radicais e inovações incrementais, a partir de um estudo de caso em uma empresa ambidestra de tecnologia.

Conforme entrevistas realizadas junto a diretores e colaboradores da organização, a empresa estudada caracteriza-se como ambidestra por investir em inovações radicais e incrementais. Constatou-se que os instrumentos do SCG são utilizados na empresa, com maior ênfase em inovações incrementais e para o planejamento de inovações radicais.

Para a tomada de decisão em inovações radicais, além de informar a utilização dos instrumentos do SCG pela alta administração da empresa, é empregado um instrumento de teste, conhecido como MVP. Percebeu-se que a utilização do artefato MVP é popularmente conhecida pela alta administração, enquanto os demais colaboradores são carentes da informação da existência e utilização desse instrumento na empresa. Como forma de mitigar essa assimetria informacional, sugere-se a implantação um método de feedback na organização em relação a utilização de instrumentos para a tomada de decisão, em especial o MVP, no qual todos os colaboradores possam ter conhecimento dos métodos utilizados para tomadas de decisões, tanto em inovações incrementais como radicais. Esse compartilhamento de informação pode trazer benefícios para a empresa, uma vez que os colaboradores podem agregar ao compartilhar novos conhecimentos.

Como contribuição prática, a pesquisa apresentou aos gestores de empresas tecnológicas, com inovações radicais e incrementais, alternativas

que possam auxiliar nas tomadas de decisões e que contribuam na gestão da empresa, como por exemplo, a utilização do MVP atrelado aos instrumentos do SCG. No aspecto teórico, o presente estudo contribuiu para a compreensão a respeito do uso de instrumentos do SCG em empresas de tecnologia e ambidestras de inovação. Melhorando assim a compreensão de como os instrumentos e artefatos do SCG são utilizados nos processos radicais e incrementais de inovação.

Quanto às limitações desse trabalho, pode-se elencar a dificuldade em obter as respostas ao formulário enviado aos colaboradores da empresa, visto que apenas 26% destes responderam à pesquisa, o que impossibilitou a realização de análises mais robustas do ponto de vista estatístico. Outra limitação foi a não realização presencial das entrevistas com os diretores da organização, tendo sido realizadas por meio das plataformas do Google®.

Como sugestão para futuros estudos, recomenda-se realizar estudos de casos em outras empresas que apresentem características de inovação ambidestra, a fim de verificar a utilização dos instrumentos do SCG nas tomadas de decisões. Sugere-se também estudos comparativos entre empresas ambidestras de diferentes segmentos de atuação e estágios de maturação. Assim como, a inclusão da variável MVP como instrumento de SCG, pela importância do seu uso na tomada de decisão pelas empresas inovadoras.

## Referências

- Arcand, S., Grisales, R.M., Facal, J., & Dupuis, J. (2010). *Sociología de la empresa: del marco histórico a las dinámicas internas*. Bogotá: Siglo del Hombre.
- Bardin, L. (2011) *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70. 280p.
- Bedford, D.S., Bisbe, J., & Sweeney, B. (2019). Performance measurement systems as generators of cognitive conflict in ambidextrous firms. *Accounting, Organizations and Society*, 72(1), 21-37.
- Birkinshaw, J., & Gupta, K. (2013). Clarifying the distinctive contribution of ambidexterity to the field of organization studies. *Academy of Management Perspectives*, 27(4), 287-298.
- Davila, T. (2005). *The promise of management control systems for innovation and strategic change*. Controlling strategy: Management, accounting, and performance measurement, 37-61.
- Davila, A., & Foster, G. (2005) Management accounting systems adoption decisions: evidence and performance implications from early-stage/startup companies. *The Accounting Review*, Flórida, 80(4), 1039-1068.
- Davila, T., Epstein, M.J., & Shelton, R. (2007). *As regras da inovação: como gerenciar, como medir e como lucrar*. Porto Alegre: Bookman, 336p.
- Davila, A., & Foster, G. (2007). Management control systems in early-stage startup companies. *The Accounting Review*, 82(4), 907-937.
- Davila, A., Foster, G., & Oyon, D. (2009). Accounting and control, entrepreneurship and innovation: Venturing into new research opportunities. *European Accounting Review*, 18(2), 281-311.
- Duc, A.N., Abrahamsson, P. (2016). *Minimum Viable Product or Multiple Facet Product? The Role of MVP in Software Startups*. 251, 118-130. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-33515-5\\_10](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-33515-5_10)
- Fávero, L.P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de análise de dados: Estatística e modelagem multivariada com Excel, SPSS e Stata*. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Frezatti, F., Bido, D.S., Cruz, A.P.C., & Machado, M.J.C. (2015). The structure of artefacts of management control in the innovation process: does exist association with the strategic profile? *Brazilian Business Review*, 12(1), 128-153.
- Martins, G. A., & Domingues, O. (2017). *Estatística geral e aplicada*. (6ed). São Paulo: Atlas, 360p.
- Klein, S.B., & Soutes, D.O. (2020). Sistemas de controle gerencial e inovação: uma categorização de produção científica de 2009 a 2018. *Revista Capital Científico*, 18(2), 32-48.
- Lopes, I.F., Beuren, I.M., & Martin, G.D. (2018). Alinhamento entre uso de instrumentos do Sistema de Controle Gerencial e inovação de produtos e processos. *Organizações em contexto*, 14(27), 1-27.
- Malmi, T., & Brown, D.A. (2008). Management control systems as a package - Opportunities, challenges and research directions. *Management accounting research*, 19(4), 287-300.
- Monteiro, J.J., & Beuren, I.M. (2020). Efeitos do debate do sistema de mensuração de desempenho e do conflito cognitivo na inovação ambidestra. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 14, 170418.
- Nemoto, M.C.M.O. (2009). *Inovação tecnológica: um estudo exploratório de adoção do RFID (identificação por radiofrequência) e redes de inovação internacional*. (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Oyadomari, J.C.T., Cardoso, R.L., Silva, B.O.T.S., & Perez, G. (2010). Sistemas de controle gerencial: estudo de caso comparativo em empresas inovadoras no Brasil. *Revista Universo Contábil*, 6(4), 21-34.

20. Pallant, J. (2005). *SPSS Survival manual*. (2ed). Chicago: Open University, 334p.
21. Ries, E. (2012). *A Startup Enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas*. (1ed). São Paulo: Leya, 274p.
22. Roussel, P.A., Saad, K.N., & Erickson, T.J. (1991). *Third generation R&D: managing the link to corporate strategy*. Boston: Harvard Business School Press.
23. Santos, V., Beuren, I.M., & Conte, A. (2017). Uso de instrumentos do sistema de controle gerencial em empresas incubadas. *Revista de Contabilidade Vista & Revista*, 28(3), 103-132.
24. Sarkees, M., & Hulland, J. (2009). Innovation and efficiency: It is possible to have it all. *Business horizons*, 52(1), 45-55.
25. Simons, R. (1990). The role of management control systems in creating competitive advantage: New perspectives. *Accounting, Organizations and Society*, 15(2), 127-143.
26. Utzig, M.J.S., & Beuren, I.M. (2014). Relação entre uso interativo do sistema de controle gerencial e diferentes modelos de gestão de inovação. *Revista de Administração e Inovação*, 11(4), 260-286.
27. Ylinen, M., & Gullkvist, B. (2014). The effects of organic and mechanistic control in exploratory and exploitative innovations. *Management Accounting Research*, 25(1), 93-112.

## EDITORIAL DETAILS AND AUTHOR CONTRIBUTIONS

### Detalhes Editoriais e Contribuições Autorais

#### Financial support:

Not informed by the authors.

#### Open Science:

Marcela Mariana de Oliveira dos Santos, Pires, P. A. da, & Theiss, V. (2024). MANAGEMENT INSTRUMENTS IN DECISION MAKING IN RADICAL AND INCREMENTAL INNOVATIONS. *Brazilian Journal of Management and Innovation (Revista Brasileira De Gestão E Inovação)*, 11(1), 1-10.  
<https://doi.org/10.18226/23190639.v11n1.01>

#### Interest conflicts:

The authors declare that they have no conflicts of interest.

#### Copyright:

RBGI owns the copyright of the published content.

#### Plagiarism Analysis:

RBGI performs plagiarism analysis on all its articles at the time of submission and after approval of the manuscript using the iThenticate tool.

#### Author 1

Marcela Mariana de Oliveira dos Santos  
 Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC  
 Ciências Contábeis  
 Graduação em contabilidade  
<https://orcid.org/0000-0003-0763-3225>  
<http://lattes.cnpq.br/2232451161715592>  
[marcelaamarianasantos@gmail.com](mailto:marcelaamarianasantos@gmail.com)

#### Author 2

Paulo Alexandre da Silva Pires  
 Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC  
 Ciências Contábeis  
 Doutorado em contabilidade  
<https://orcid.org/0000-0002-6202-0037>  
<http://lattes.cnpq.br/8608540894476137>  
[pires.pauloalexandre@gmail.com](mailto:pires.pauloalexandre@gmail.com)

#### Author 3

Viviane Theiss  
 Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC  
 Ciências Contábeis  
 Professora  
<https://orcid.org/0000-0002-2450-9704>  
<http://lattes.cnpq.br/2395046366658515>  
[theissviviane@gmail.com](mailto:theissviviane@gmail.com)

#### Authors' statement of individual contributions

Roles	Contributions		
	Author 1	Author 2	Author 3
Conceptualization	•	•	•
Data curation	•	•	•
Formal analysis	•	•	•
Funding acquisition			
Investigation	•	•	•
Methodology	•	•	•
Project administration			•
Resources			
Software		•	
Supervision			•
Validation	•	•	•
Visualization	•	•	•
Writing - original draft	•		•
Writing - review & editing		•	•

 Editorial flow of double-blind peer review managed by PPGA of UCS Business School (AACSB Member)  
 Owned/Editing/Layout by Publisher EDUCS from UCS - University of Caxias do Sul.