

Configuração de sistemas de controle gerencial como pacote: uma abordagem sistêmica

Reinaldo Guerreiro

<https://orcid.org/0000-0002-6507-5965> | E-mail: reiguerr@usp.br

Resumo

Objetivo: O objetivo do estudo é discutir uma estrutura teórica que contribua no processo de estabelecimento dos controles analíticos de sistema de controle gerencial (SCG).

Método: O método empregado envolveu dois procedimentos: o primeiro diz respeito à revisão de literatura; e o segundo refere-se ao estudo de caso de um modelo de SCG estruturado a partir do conceito de subsistemas.

Resultados: O primeiro resultado é a demonstração da relevância e contribuição da abordagem sistêmica na configuração dos controles analíticos do SCG. O segundo é a apresentação e discussão de uma proposta concreta e conceitualmente robusta de SCG configurado na perspectiva sistêmica. O terceiro resultado diz respeito à avaliação crítica do modelo de Malmi e Brown (2008), à luz da abordagem sistêmica.

Contribuições: Este trabalho apresenta contribuições efetivas para o ambiente acadêmico, na medida em que adiciona novos conhecimentos no contexto dos estudos de SCG. O estudo contribui também com a prática empresarial, visto que apresenta orientações conceituais e práticas que auxiliam profissionais envolvidos na implementação de SCG nas organizações.

Palavras-chave: Sistemas de Controle Gerencial, SCG, Subsistemas, Pacote, Controles.

1 Introdução

Estudos na área de sistema de controle gerencial (SCG) têm sido desenvolvidos com contribuições conceituais de diversos autores, com destaque para as contribuições de Otley (1980), Simons (1995), Malmi e Brown (2008) e Ferreira e Otley (2009), Grabner e Moers (2013), Merchant e Otley (2020), entre muitos outros.

Merchant e Otley (2020) mencionam que há necessidade de mais estudos de campo, realizados por acadêmicos mais conectados com o mundo da prática. Somente dessa maneira, o trabalho de pesquisa produzirá teorias melhores e mais confiáveis sobre a modelagem e o uso de SCG, com mais utilidade para os profissionais. Nesse sentido, é possível observar vários modelos de SCG nascidos e testados na prática, mas com grande fundamentação conceitual, destacando-se o modelo do Balanced Scorecard (Kaplan & Norton, 1996, Hoque, 2014), o modelo Gecon – Sistema de Gestão Econômica (Catelli, 1999; Pereira et al., 2020), o Amoeba Management System (Inamori, 2013; Adler et al., 2020) e o Sistema de Gestão Empresarial (Arantes, 1994).

Este estudo apresenta e discute um modelo denominado Sistema de Gestão Empresarial (Arantes, 1994), com o objetivo geral de propor contribuições conceituais, a partir da abordagem da teoria de sistemas, para a modelagem de controles analíticos que configuram o sistema de controle gerencial na perspectiva de pacote.

O ponto de partida é o modelo de Malmi e Brown (2008), que foca o sistema de controle gerencial (SCG) sob uma perspectiva de pacote de controles caracterizado em cinco dimensões. Este trabalho foi desenvolvido com base nas observações de Malmi e Brown (2008), que sugerem que os estudos de SCG na perspectiva de pacote deveriam ser incentivados. Esses autores mencionam que, uma vez estabelecidos os parâmetros da definição de SCG, surgem as questões: o que conceitualmente constitui um pacote de SCG; o que é incluído, o que é excluído e por quê? (Malmi & Brown, 2008, p. 288). Esses autores observam que é necessária uma concepção analítica, que forneça uma abordagem suficientemente ampla, porém parcimoniosa, para estudar o fenômeno empírico. É exatamente esse ponto que este trabalho objetiva endereçar, utilizando metodologia baseada em revisão de literatura e estudo de caso de um modelo de sistema de controle gerencial como um pacote estruturado a partir da abordagem da teoria de sistemas.

O estudo desenvolvido por Grabner e Moers (2013) propõe duas visões para endereçar estudos de SCG como pacote, caracterizando os conceitos de pacote de controle e de sistema de controle. Os autores mencionam que as práticas de controle gerencial formam um sistema se forem interdependentes e se as escolhas de projeto levarem essas interdependências em consideração. Em contraste, o controle gerencial como um pacote representa o conjunto completo de práticas de controle em vigor que são independentes entre si. Isso implica que o pacote de controle gerencial pode ser composto por um conjunto de sistemas de controles gerenciais e/ou por um conjunto de práticas de controles gerenciais independentes que abordam problemas de controle não relacionados.

Uma premissa fundamental para o desenvolvimento deste estudo é que a modelagem dos controles analíticos do SCG, idealmente, não deveria ser baseada em processos miméticos, ou seja, deveriam existir fundamentos conceituais sólidos para embasar as escolhas dos pacotes que integram o SCG. Outro pressuposto assumido é que a visão sistêmica da empresa e de seus subsistemas pode dar contribuições relevantes nesse sentido (Arantes, 1994; Grabner & Moers, 2013).

Considerando o chamado efetuado por Malmi e Brown (2008), a questão de pesquisa que orienta este estudo é: Como podem ser caracterizados os controles analíticos do pacote do SCG com fundamentação na abordagem sistêmica? O objetivo deste estudo é, a partir da perspectiva de sistemas, discutir uma estrutura teórica que contribua no processo de estabelecimento dos controles analíticos de SCG em linha com as proposições de Grabner e Moers (2013).

O desenvolvimento do estudo é norteado pela lente conceitual da teoria de sistemas, mais especificamente pela visão sistêmica da empresa e de subsistemas (Bio, 1989; Guerreiro, 1989; Guerreiro et al., 2023). Nessa abordagem, a empresa é caracterizada como um sistema clássico com entradas, processamento e saídas, estruturado a partir de diversos subsistemas integrados, cuja interação resulta uma série de processos e atividades que concorrem para o cumprimento do objetivo maior da empresa, que é o cumprimento de sua missão. Nessa perspectiva, o sistema empresa pode ser desdobrado em seis subsistemas, cuja análise permite uma visão abrangente e completa do ambiente interno das organizações.

A partir dessa breve caracterização teórica, dois construtos emergem como referências para o desenvolvimento deste estudo: sistema de controle gerencial como pacote e teoria de sistemas. As reflexões sobre o relacionamento entre esses construtos fundamentam a análise do estudo de caso relativo a uma proposta de modelo de SCG desenvolvido no Brasil denominado Sistemas de Gestão Empresarial (Arantes, 1994).

Depois desta introdução, o tópico 2 apresenta o referencial teórico utilizado, que aborda o sistema de controle gerencial na perspectiva de pacote, a teoria de sistemas e a visão sistêmica da empresa. No tópico 3, apresenta-se a metodologia utilizada para a condução do estudo; o tópico 4 aborda o caso de um SCG estruturado a partir da perspectiva sistêmica e, no tópico 5, são relatadas as conclusões do estudo.

2 Referencial Teórico

2.1 SCG como “pacote de controle”

Do ponto de vista pragmático da gestão, o SCG é usado para garantir que os comportamentos e as decisões dos indivíduos possam aderir às metas e estratégias do negócio (Merchant & Van der Stede, 2017). A literatura sobre gestão de desempenho e controle gerencial frequentemente sugere uma abordagem holística para o estudo dos SCG, em vez de concepções simplistas que ignoram inter-relações importantes entre os elementos do sistema de controle (Pfister et al. 2023).

Malmi e Brown (2008) observam que, em termos gerais, um pacote de sistemas de controle gerencial é um conjunto de controles e sistemas de controle. Os sistemas de controle individuais podem ser controles contábeis mais tradicionais, como orçamentos e indicadores financeiros, ou controles administrativos, como a estrutura organizacional e os sistemas de governança, além de controles mais sociais, como valores e cultura. As organizações podem ter diversos controles presentes, e todos eles podem ser utilizados, em certa medida, para alinhar as atividades individuais com os objetivos organizacionais. O modelo original de Malmi e Brown (2008) considera o SCG como um pacote composto por cinco tipos de controles analíticos.

Controles culturais

A dimensão dos controles culturais proposta pelo modelo de Malmi e Brown (2008) baseia-se no conceito de cultura organizacional de Flamholtz et al. (1985, p. 158), que definiu cultura organizacional como “o conjunto de valores, crenças e normas sociais que tendem a ser compartilhados por seus membros e, por sua vez, influenciam seus pensamentos e ações”. O modelo de Malmi e Brown (2008) considera três elementos analíticos que compõem o subsistema de controle cultural. O primeiro refere-se aos controles baseados em valores, inspirados em Simons (1995). O segundo elemento do subsistema de controle cultural é denominado controles baseados em símbolos. O terceiro tipo de controles culturais refere-se a subculturas distintas ou microculturas, ou grupos individuais dentro das organizações, que podem ser rotulados como *clãs* (Ouchi, 1979).

Controles de planejamento

Malmi e Brown (2008) apontam que, em primeiro lugar, o planejamento define as metas das áreas funcionais da organização, direcionando, assim, o esforço e o comportamento. Em segundo lugar, fornece os padrões a serem alcançados em relação às metas e esclarece o nível de esforço e comportamento esperado dos membros da organização. Além disso, o planejamento pode permitir a coordenação por meio do alinhamento de um conjunto de metas entre as áreas funcionais de uma organização, controlando, assim, as atividades de grupos e indivíduos para assegurar que estejam em consonância com os resultados organizacionais desejados (Malmi & Brown, 2008, p. 291).

Controles cibernéticos

Malmi e Brown (2008) mencionam que os princípios cibernéticos têm longa associação com o conceito de controle. Um sistema cibernético é um sistema de informação e apoio à decisão se os próprios gestores detectam variâncias indesejadas e modificam seus comportamentos ou atividades subjacentes que influenciaram a variância (por exemplo, em um processo produtivo), sem a intervenção de terceiros. Contudo, a vinculação do comportamento às metas e o estabelecimento da responsabilidade pelas variações de desempenho transformam um sistema cibernético de informação de apoio à decisão em um SCG. De acordo com Malmi e Brown (2008), existem quatro sistemas cibernéticos básicos identificados na pesquisa sobre SCG, que são considerados nesta tipologia: orçamentos, medidas financeiras, medidas não financeiras e, por fim, híbridos, que contêm tanto medidas financeiras quanto não financeiras.

Controles de recompensas e remuneração

De acordo com Bonner e Sprinkle (2002), os sistemas de recompensas e compensações têm como foco motivar e aumentar o desempenho de indivíduos e grupos dentro das organizações, alcançando congruência entre suas metas e atividades e as da organização. O argumento básico é que a presença de recompensas e compensações leva a um maior esforço, em comparação à ausência de recompensas explícitas. Malmi e Brown (2008) mencionam que, embora os sistemas de recompensa possam variar de extrínsecos a intrínsecos (Flamholtz et al., 1985), a pesquisa em contabilidade gerencial tem se concentrado amplamente nas recompensas extrínsecas (Ittner & Larcker, 2001).

Controles administrativos

Malmi e Brown (2008) afirmam que os sistemas de controle administrativo influenciam o comportamento dos funcionários organizando pessoas, monitorando ações, definindo processos de responsabilização e delineando procedimentos de tarefas. Eles identificam três tipos principais: desenho e estrutura organizacional, estruturas de governança interna e procedimentos e políticas. O desenho organizacional serve como um mecanismo-chave de controle ao moldar relações por meio de escolhas estruturais. A estrutura de governança abrange a composição do conselho e das equipes de gestão, definindo linhas de autoridade, responsabilização e sistemas de coordenação vertical e horizontal. O controle burocrático utiliza políticas e procedimentos — como procedimentos operacionais padrão e regras — para especificar processos e comportamentos requeridos.

2.2 Estudos selecionados sobre SCG como pacote

A partir da publicação de Malmi e Brown (2008), uma série de estudos passaram a utilizar o constructo de SCG como pacote. Gerdin (2020) afirma que, desde que Otley (1980) cunhou a noção de “pacote de controle organizacional”, tem havido uma discussão contínua na literatura de contabilidade e controle sobre como conceituar os blocos de construção de SCG, suas funcionalidades e interdependências.

O estudo desenvolvido por Grabner e Moers (2013) apresenta novos desafios e novas oportunidades para o estudo de SCG como pacote, mencionando que existe ambiguidade sobre o que se entende por “pacote de controle” ou “sistema de controle”. Grabner e Moers (2013) propõem duas visões de controle gerencial para nortear dos estudos da área, ou seja, controle gerencial como um pacote de controles e controle gerencial como um sistema de controles, com base no critério da interdependência das práticas de controle gerencial.

O artigo conceitual de Merchant e Otley (2020) descreve o contexto mais amplo do qual o debate sistemas *versus* pacotes (Grabner & Moers, 2013) emergiu e, com base em diversos estudos, apresenta sugestões para progressos futuros. Esses autores argumentam que grande parte do trabalho de pesquisa se concentra em aspectos restritos dos sistemas de controle gerencial, frequentemente separando-os de seus contextos organizacionais mais amplos, e diminuindo seu valor.

Demartini e Otley (2020) utilizam os conceitos de Grabner e Moers (2013), ou seja, o sistema de controle gerencial como pacote de controle ou como sistema de controle. Os autores mencionam que o estudo busca ir além desse dualismo, adotando uma abordagem que entende a integração dos mecanismos dentro de um SCG como um *continuum* que varia da completa ausência de integração a um sistema totalmente integrado.

Strauß e Zecher (2013) realizam uma revisão sistemática das definições de SCG presentes na literatura acadêmica, oferecendo um panorama dos possíveis entendimentos sobre sistemas de controle gerencial. A edição especial do *Journal of Management Control* é dedicada aos diversos conceitos de sistemas de controles gerenciais. No editorial, cujo título sugestivo é “*management control as a package — The need for international research*”, Malmi (2013) observa que não se espera, com os artigos publicados, nenhuma resolução dos desafios conceituais, mas que pelo menos se alcance algum acordo sobre o significado de nomenclaturas e conceitos nos estudos dos SCG como um pacote.

O estudo Bedford e Malmi (2015) examina empiricamente como a contabilidade e outros mecanismos de controle se combinam como um pacote e analisam suas associações e combinações com circunstâncias contextuais, resultando em uma taxonomia de configurações de controle. Segundo os autores, embora taxonomias sejam descrições, e não explicações de fenômenos empíricos, elas são importantes para a construção de teorias válidas.

Bedford et al. (2016) examinam combinações de controle gerencial eficazes em diferentes contextos estratégicos, por meio das abordagens propostas por Grabner e Moers (2013), ou seja, controle gerencial como pacote e controle gerencial como um sistema. O objetivo é desenvolver uma compreensão de quais práticas de controle gerencial são interdependentes e quais são independentes dentro de um pacote.

O estudo de Rehman et al. (2019) tem o objetivo de entender a influência do SCG como um pacote no desempenho da organização e como as capacidades organizacionais contribuem para explicar esse relacionamento. O estudo de Sandelin (2008) examina a operação das práticas de controle gerencial como um pacote no contexto de uma empresa em crescimento, focando as associações entre os controles cultural, de pessoal, de ação e de resultados. Berg e Madsen (2020) examinam a evolução do pacote de controle gerencial de uma empresa ao longo do tempo, com o objetivo de obter um entendimento mais profundo dos fatores internos e externos que moldam o pacote de controle.

Einhorn et al. (2021) pesquisam gestores do alto escalão de empresas familiares para explorar como as práticas de contabilidade gerencial, o uso diagnóstico e interativo de medidas de performance e os controles culturais são combinados em um SCG. O estudo de Arifin (2022), em pequenas e médias empresas, tem como objetivo determinar a influência dos elementos do pacote do sistema de controle gerencial na competência empreendedora e o impacto desta no desempenho empresarial. O artigo de Rehman (2023), em pequenas e médias empresas, fundamenta-se na teoria baseada em recursos para examinar o impacto do pacote do sistema de controle gerencial no desempenho empresarial.

O estudo de Frare et al. (2022) busca entender o relacionamento entre os elementos do pacote de sistemas de controle gerencial de empresas startup, com orientação empreendedora e desempenho da empresa. O estudo de Bresciani et al. (2020) é focado na gestão ambiental e objetiva analisar a influência do pacote do sistema de controle de gestão ambiental e da incerteza ambiental percebida no que eles caracterizam como desempenho verde. Traxler et al. (2025) observam que as empresas precisam não somente reportar o desempenho da sustentabilidade corporativa, mas também demonstrar que alinham suas estratégias com a sustentabilidade.

2.3 Teoria dos sistemas e visão sistêmica da empresa

Uma das mais importantes contribuições teóricas, com aplicações em diversos campos de conhecimento (Vale, 2012), é a denominada Teoria Geral dos Sistemas (TGS). Essa teoria foi desenvolvida pelo biólogo austríaco Ludwig von Bertalanffy (Von Bertalanffy, 1968). Mele et al. (2010) mencionam que Von Bertalanffy promove a ideia de sistemas pensando em todas as disciplinas, a fim de encontrar princípios gerais válidos para todos os sistemas. Von Bertalanffy (1968) introduz o conceito de sistema como um novo paradigma científico que contrasta ou concorre com o paradigma clássico. Ele define um sistema como um complexo de elementos que interagem, os quais se denominam subsistemas.

A teoria de sistemas consiste em uma perspectiva teórica que permite analisar um fenômeno como um todo, e não apenas como a soma de partes elementares independentes. O foco desta teoria se dá nas interações e nos relacionamentos entre as partes de uma organização, promovendo um diálogo entre holismo e reducionismo (Mele et al., 2010). Silva et al. (2016) enfatizam o conceito de sistemas para o adequado entendimento de uma empresa, porém, Valerdi e Rouse (2010) argumentam que, para muitos gestores, o pensamento sistêmico não é um algo natural. Eles observam que, muitas vezes, o foco de trabalho do gestor é estreito e limitado, baseado em tarefas altamente especializadas.

Nightingale (2000) defende a abordagem sistêmica para a empresa, observando que, embora a perspectiva de empresa seja cada vez mais necessária no ambiente atual, uma definição clara e consensual permanece indefinida. Apesar da importância da teoria de sistemas e do uso amplo do termo sistema dentro das organizações, os estudos da visão sistêmica da empresa e de seus subsistemas, aplicados no contexto das empresas, são escassos e contraditórios. Nightingale (2000) atribui a isso o fato de as empresas serem sistemas complexos e altamente integrados, compostos por organizações, tecnologia de informação e de suporte, com múltiplas interdependências facetadas e inter-relações através de suas fronteiras.

Purchase et al. (2011) afirmam que o estudo da empresa exige uma abordagem sistêmica para a gestão e o alinhamento das atividades. Em outras palavras, para compreender o funcionamento de uma organização grande e complexa, é necessário visualizar o sistema como um todo complexo, em vez de visualizar e otimizar partes isoladas da empresa. Bio (1989) observa que uma das implicações críticas do conceito de sistema no campo empresarial é justamente a concepção da empresa como um sistema aberto.

Os trabalhos de Bio (1989), Guerreiro (1989) e Guerreiro et al. (2023) são alguns dos que discutem e utilizam o conceito de visão sistêmica da empresa e de subsistemas nos ambientes acadêmico e de negócios no Brasil. Na abordagem sistêmica, o sistema empresa é desdobrado em subsistemas, cuja análise permite uma visão abrangente e completa do ambiente interno das organizações. Cada subsistema é uma parte homogênea da empresa e possui uma espécie de substância primordial que o caracteriza. Na perspectiva de suas partes componentes, o sistema empresa se desdobra (Guerreiro, 1989) em subsistema institucional, subsistema social, subsistema organizacional, subsistema de gestão, subsistema de informação e subsistema operacional.

Esses subsistemas se organizam e interagem entre si para a execução das diversas funções. Assim, nessa perspectiva, o sistema empresa se desdobra nas diversas funções empresariais, tais como produção, comercialização, marketing e finanças. Em cada uma das funções, observa-se a presença de elementos de cada subsistema. A visão dos subsistemas empresariais apresentada a seguir se apoia no trabalho de Guerreiro (1989) e foi utilizada em Arantes (1994) e em Guerreiro et al. (2023).

2.4 SCG como sistema de controle

O estudo desenvolvido por Grabner e Moers (2013) apresenta novos desafios e novas oportunidades para o estudo de SCG como pacote, mencionando que existe ambiguidade sobre o que se entende por “pacote de controle” ou “sistema de controle”. Grabner e Moers (2013) propõem duas visões de controle gerencial para nortear dos estudos da área, ou seja, controle gerencial como um pacote de controles e controle gerencial como um sistema de controles, com base no critério da interdependência das práticas de controle gerencial. Esses autores avaliam que as práticas de controle gerencial formam um sistema se forem interdependentes e se as escolhas de projeto levarem essas interdependências em consideração. Em contraste, o controle gerencial como um pacote representa o conjunto completo de práticas de controle em vigor que são independentes entre si. Isso implica que o pacote de controle gerencial pode ser composto por um conjunto de sistemas de controles gerenciais ou por um conjunto de práticas de controles gerenciais independentes que abordam problemas de controle não relacionados.

Grabner e Moers (2013) argumentam, com base nas definições propostas, que, se o objetivo de um estudo é examinar as relações entre as práticas de controle gerencial, a visão de controle gerencial como um pacote é inadequada como ponto de partida. Assim, para examinar as interdependências, é necessário adotar a perspectiva dos controles gerenciais como sistema (Grabner & Moers, 2013; Bedford et al., 2016). Gerdin (2020) menciona que, sob certas condições contextuais, o controle gerencial na perspectiva de sistema também pode ser constituído por formas de controles complementares, e não apenas por controles interdependentes (De Jong et al., 2014; Kreutzer & Cardinal, 2015).

3 Aspectos Metodológicos

Conforme mencionado na introdução deste trabalho, a motivação para o desenvolvimento desta pesquisa se originou a partir das sugestões de Malmi e Brown (2008) e Malmi (2013), no sentido de que estudos do SCG, na perspectiva de pacote, deveriam ser incentivados. O ponto fundamental é que, uma vez estabelecidos os parâmetros da definição de SCG, surge a questão do que conceitualmente constitui um pacote de SCG, o que é incluído, o que é excluído e qual a razão (Malmi & Brown, 2008, p. 288).

O pressuposto fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa é que contribuições de outros campos de conhecimento podem aportar subsídios conceituais importantes para embasar as escolhas dos elementos que integram o SCG. Este estudo utiliza a lente conceitual da teoria de sistemas aplicada ao ambiente empresarial (Bio, 1989; Guerreiro, 1989; Guerreiro et al., 2013). A utilização deste construto conceitual está em sintonia com o estudo desenvolvido por Grabner e Moers (2013), que propõe a perspectiva do SCG como um “sistema de controle”, ou seja, em que o SCG é configurado por elementos que atuam de forma interdependente ou ainda de forma complementar. Conforme mencionado (Grabner & Moers, 2013), essa perspectiva se opõe à visão do sistema de controle como um “pacote de controle”, em que os elementos atuam de forma independente, como na proposta de Malmi e Brown (2008).

Considerando a motivação e o pressuposto estabelecido, a questão de pesquisa que orientou o desenvolvimento deste estudo é: “Como os controles analíticos do SCG podem ser caracterizados a partir da abordagem sistêmica?”. O objetivo deste estudo é, a partir da perspectiva de sistemas, discutir uma estrutura teórica que contribua no processo de estabelecimento dos controles analíticos de SCG.

O método empregado para desenvolvimento da pesquisa envolveu dois procedimentos. O primeiro diz respeito à revisão de literatura relacionada aos construtos conceituais utilizados no estudo. O segundo procedimento do método de pesquisa foi o estudo de caso (Arantes, 1994), contemplando modelo de SCG estruturado a partir da visão sistêmica da empresa. As informações coletadas e o conhecimento obtido pela análise do modelo foram complementados e triangulados (Hopper & Hoque, 2006) por meio de entrevista com o mentor intelectual do modelo. A entrevista seguiu um roteiro elaborado previamente e apresentado no Apêndice, de forma online, pela plataforma Zoom; a entrevista foi gravada e teve a duração de duas horas. Na sequência, foram desenvolvidas reflexões, comparações e discussões da proposta de Arantes (1994) com o modelo de Malmi e Brown (2008) e com os demais estudos sobre SCG dispostos no tópico de revisão de literatura.

4 O estudo de caso do Sistema de Gestão Empresarial

4.1 Antecedentes

Nélio Arantes, o mentor do modelo denominado Sistema de Gestão Empresarial, tem hoje 81 anos de idade, é formado em administração pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV-EAESP).

Foi funcionário do Banco do Brasil e, depois de formado em 1969, ingressou na indústria química Rhodia, na área à época denominada de processamento de dados. Trabalhou na empresa Deca, também na atividade de processamento de dados, e, posteriormente, de 1973 a 1979, na empresa Philips do Brasil. Arantes menciona que, naquela época, a empresa Philips era muito avançada na área de sistemas e tinha, na sua estrutura de organização, uma diretoria específica para assunto da área de sistemas, denominada de Information System and Automation (ISA).

Em 1979, Arantes passou a atuar como consultor em sistemas e em gestão de negócios na empresa Directa Consultores, que depois se converteu na empresa SBS Consultores. Segundo Arantes, seu interesse em ingressar na Directa Consultores foi a oportunidade de trabalhar com os sócios da empresa, que haviam atuado na empresa de consultoria Arthur Andersen. Esses profissionais detinham muito conhecimento e experiência prática, obtidos em projetos de consultoria em sistemas de gestão. Arantes, com base no conhecimento anterior da Philips, começou a acumular e aplicar conhecimentos sobre a abordagem de sistemas nos projetos de consultorias.

Arantes observa que, na segunda metade dos anos 1980, a empresa de consultoria SBS Consultores abrigava um grupo diferenciado de consultores especialistas na modelagem e implantação de sistemas gerenciais, destacando-se pelas suas obras publicadas: Nélío Arantes (Arantes, 1994), Armando Catelli (Catelli, 1999), Sergio Rodrigues Bio (Bio, 1989), Reinaldo Guerreiro (Guerreiro, 1989). Muito do conhecimento utilizado por esses profissionais foi construído por meio das trocas de experiências durante o desenvolvimento de projetos de consultoria de grande porte no campo de sistemas de gestão.

Catelli, Bio e Guerreiro foram professores do programa PPGCC da FEA-USP. Arantes não se dedicou à vida acadêmica, no entanto, produziu dois livros excepcionais derivados de suas experiências práticas: o primeiro, relacionado com sistemas de gestão empresariais (Arantes, 1994); e o segundo, referente a empresas válidas (Arantes, 2012).

Naquela época, esse grupo compartilhava uma forma de pensar muito homogênea sobre diversos temas, principalmente sobre a modelagem de sistemas de informações gerenciais e sobre a modelagem de sistemas de gestão empresarial. Arantes observa que o seu modelo de sistemas de gestão empresarial foi construído durante sua atuação na SBS Consultores. O modelo foi concebido com base no conhecimento de sistemas obtido por meio das suas experiências profissionais, principalmente na empresa Phillips, e a experiência acumulada mediante os trabalhos de consultoria realizados. Arantes menciona que “a SBS Consultores tinha uma abordagem de consultoria em que os trabalhos necessitavam ser muito bem fundamentados teoricamente”. Assim, os projetos de consultoria envolviam muita pesquisa de conceito e muitas reuniões para as discussões sobre modelagem conceitual.

Durante a realização dos projetos, era muito comum os colaboradores do cliente perguntarem se os consultores poderiam indicar algum livro sobre o assunto do trabalho. Segundo Arantes, eles insistiam: “Você precisa me arrumar um livro sobre isso”. Os trabalhos utilizavam metodologias e conceitos, de certa forma, sofisticados. Arantes pondera: “Naquele momento, no ambiente empresarial de forma geral, a importância da administração era não era entendida com clareza”.

Considerando o ambiente empresarial da época, Arantes explica que se motivou a reunir, em um livro, o conjunto de conhecimento para dar referência aos clientes do que estava sendo praticado. “Eu entendia que era um dever profissional devolver o que tinha aprendido com outras pessoas. Dar uma contribuição em contrapartida das contribuições recebidas.” Arantes menciona que era necessário evidenciar o conjunto de instrumentos utilizados pelas empresas e, por consequência, a classificação dos instrumentos em subsistemas. Ele relata: “Fui refletindo onde colocar as coisas no sistema, ou seja, onde colocar o organograma, onde colocar a contabilidade etc. Assim, com base no conhecimento acumulado sobre a visão de sistemas, iniciei o modelo, organizando um inventário de tudo que as empresas faziam na prática; inventariando e agrupando de forma lógica, conforme as características de cada subsistema”.

4.2 Apresentação do modelo

4.2.1 O SCG como um conjunto de subsistemas interdependentes

O modelo de SCG proposto por Arantes (1994) emprega, de maneira fundamentada, a perspectiva de SCG como sistema, considerando a abordagem conceitual de Grabner e Moers (2013). Arantes (1994) emprega a expressão “subsistemas” para definir os elementos analíticos da sua proposta de SCG, que ele denomina de sistema de gestão. Segundo Arantes, essa abordagem deve estar em sintonia com a visão dos subsistemas da empresa. Ele observa que o sistema de gestão muda e se ajusta conforme os modelos de subsistemas da empresa.

Arantes enfatiza na entrevista que esse modelo de SCG é válido para o que ele denomina de empresas válidas (Arantes 2012), ou seja, empresas que atendem a determinados pressupostos de gestão; outras empresas possuem outros sistemas de gestão. Arantes observa que os dois capítulos introdutórios do seu livro (Arantes, 1994) discutem os pressupostos das empresas válidas. Na perspectiva de Arantes (1994, p.23) empresas válidas “são aquelas que englobam a visão econômica, mas não estão restritas a ela. São as que sobrevivem, crescem e se perpetuam, porque têm uma visão mais ampla do que a maximização dos lucros para a sua razão de ser. São as que mantêm uma interação ativa e responsável com o ambiente externo em que atuam. São as que, além disso, têm também compromissos e responsabilidades internos em relação a seus empreendedores e colaboradores”.

A Figura 1 retrata a proposta de SCG desenvolvida por Arantes (1994, p. 88), na qual os elementos analíticos são agrupados em três subsistemas: o subsistema institucional, com destaque para a missão da empresa, seus propósitos e princípios; o subsistema humano e comportamental, que compreende os elementos de motivação, ativação e integração; e os subsistemas tecnológicos, que incorpora o subsistema gerencial, o subsistema operacional, o subsistema de organização, o subsistema de comunicação e o subsistema de informação.

O modelo de Arantes (1994) destaca o subsistema institucional e o subsistema humano comportamental dos demais subsistemas técnicos. Simons (1985) observa que, em geral, a cultura e os controles sociais têm sido investigados devido à sua influência sobre os comportamentos gerenciais. Essa configuração é inspirada na abordagem sociotécnica (Eason, 2014), que integra elementos técnicos e elementos humanos ou sociais na configuração de sistemas. Gerdin (2020) utiliza os conceitos de controles sociais e controles técnicos de uma forma particular para agrupar os controles do SCG, considerando principalmente os objetivos do controle. A abordagem proposta (Arantes, 1994) segrega os subsistemas segundo sua natureza intrínseca.

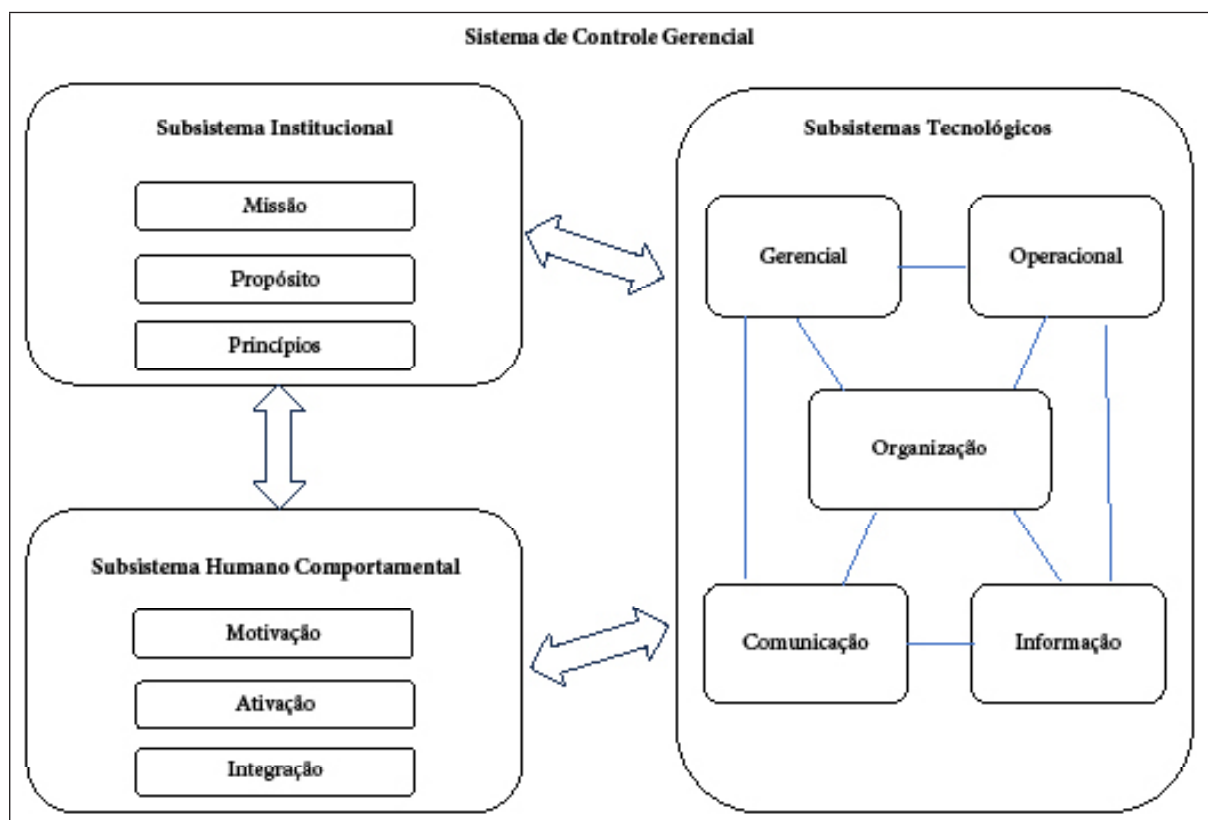


Figura 1. Subsistemas de gestão (Arantes, 1994)

Subsistema Institucional

O subsistema institucional diz respeito à cultura da empresa (Schein, 1990) e está presente nos diversos modelos de SCG, tais como em Simons (1985) e Malmi e Brown (2008). Arantes (1994) menciona que a função básica do subsistema institucional é propiciar instrumentos que permitam converter os motivos, as necessidades, as crenças e os valores dos empreendedores em definições que caracterizam claramente a razão de ser da empresa. Os instrumentos institucionais auxiliam a administração a definir os motivos pelos quais a empresa existe (missão), o que ela se propõe a fazer (propósito) e no que ela acredita (princípios).

Arantes (1994) utiliza a expressão filosofia empresarial para abranger esses elementos. A filosofia empresarial é fundamentada em motivos, necessidades, crenças, valores, convicções e expectativas dos empreendedores. Arantes (1994) observa que a filosofia empresarial não é uma simples transposição dos objetivos pessoais dos empreendedores – ela é uma síntese deles, ela os integra numa visão capaz de caracterizar a empresa como instituição. Na filosofia empresarial, os objetivos dos empreendedores perdem sua característica individual para refletir um conjunto de definições institucionais que fazem sentido para todos os que integram a empresa.

O subsistema institucional tem um papel indutor na configuração dos demais subsistemas do SCG. Hofstede (1981) observa que é improvável que consigamos impor às organizações sistemas de controle que sejam completamente contrários à sua cultura organizacional. Este autor destaca dois elementos da cultura organizacional: os valores e os rituais. Os valores são preferências amplas por uma situação em detrimento de outras, que são relativamente estáveis ao longo do tempo, e determinam como os atores percebem seus próprios interesses.

No contexto cultural japonês, Ushio e Kazusa (2013) observam a importância de valores e normas discutidos no ambiente de gestão e contabilidade. Esses autores mencionam que Keiei-rinen (credo de gestão) inclui os sistemas de crenças e fronteira de Simon (1995). Sawabe e Ushio (2009) mencionam que o credo da gestão é geralmente chamado de filosofia da gestão, quando traduzido literalmente do japonês para o inglês, e usado de forma intercambiável com os princípios de gestão nas empresas.

Subsistema Humano-Comportamental

As empresas não atingem seus objetivos apenas por meio dos seus instrumentos tecnológicos formais. Esses subsistemas normativos não garantem que o comportamento das pessoas, atuando individualmente ou em grupo, esteja de acordo com as definições formais planejadas (Arantes, 1994).

As empresas são agrupamentos humanos e, no sistema social das empresas, o comportamento nem sempre corresponde àquele determinado pelas normas; nele as pessoas não estão investidas de seus papéis e autoridades formais e nem sempre agem de acordo com normas, procedimentos, funções e autoridade estabelecidos nos demais subsistemas do SCG. Seu desempenho não depende apenas das definições técnico-formais. Não se garante que um gerente seja eficaz apenas com sua designação formal, com poder de decisão adequado, com descrição clara de suas funções e dos resultados que deve alcançar.

Shahnaei e Long (2015) destacam que as pessoas são um dos mais importantes recursos da organização e utilizam, em seu estudo, as variáveis recrutamento, treinamento, sistema de remuneração, avaliação de performance. O subsistema humano-comportamental inclui o conjunto de instrumentos que auxiliam a administração no seu esforço de mobilizar as pessoas e de buscar a adequação do comportamento individual e coletivo aos requisitos da tarefa empresarial. Esses instrumentos são dirigidos à motivação, à ativação e à integração das pessoas (Arantes, 1994).

Os instrumentos de motivação são voltados para a satisfação de necessidades ou motivos das pessoas que integram a organização. Esses instrumentos estão ainda baseados na remuneração que as pessoas recebem pelo seu trabalho, mas o enfoque tem se voltado também para a contribuição e as oportunidades, para que as pessoas possam satisfazer outras necessidades não atendidas apenas pela remuneração, como, por exemplo a autorrealização. O estudo de Bandhu et al. (2024) enfatiza o aspecto da motivação, mencionando que a motivação pode ser positiva, ao inspirar as pessoas a adotar ações positivas e a fazer mudanças positivas, ou a motivação pode ser negativa, ao conduzir as pessoas a tomar ações negativas ou promover mudanças negativas.

Os instrumentos de ativação são destinados aos esforços voltados à assunção de papéis pelas pessoas que integram a organização. A delegação de autoridade, os processos participativos, os programas de educação ou capacitação que visam ao conhecimento e compreensão de papéis e responsabilidades são exemplos de instrumentos que auxiliam os esforços de ativação.

Os instrumentos de integração são voltados à obtenção do esforço coletivo, requisito fundamental para a realização dos resultados empresariais. Eles buscam promover o conhecimento e a adesão das pessoas à filosofia, objetivos e normas da empresa, e incluem a integração de novos colaboradores, o trabalho conjunto e a cooperação entre as pessoas e as unidades organizacionais. Os trabalhos em equipe, as reuniões, os seminários ou as convenções; os programas de apresentação da empresa aos colaboradores novos e atuais são alguns exemplos de instrumentos que auxiliam o esforço de integração (Inamori, 2013).

Subsistema Gerencial

Os instrumentos institucionais – missão, propósitos e princípios empresariais –, por sua natureza, não são suficientes para estabelecer todas as definições requeridas para conduzir o empreendimento aos resultados desejados. Além deles, são necessários outros instrumentos que auxiliem a administração a estabelecer definições mais específicas; é o campo das decisões (Arantes, 1994). A função do subsistema gerencial é fornecer os instrumentos para estabelecer orientações mais específicas, possibilitando à administração o suporte necessário para definir o futuro, os rumos e os resultados esperados (planejamento), colocar os planos em execução (direção), avaliar os resultados e promover ações corretivas (controle) num processo permanente. Esse processo envolve a etapa de planejamento estratégico, a etapa de planejamento operacional (tanto na simulação e escolha de alternativas, quanto no detalhamento das alternativas escolhidas) e as etapas de execução e controle (Guerreiro & Souza, 2015).

Os instrumentos de planejamento, direção e controle abrangem todos os níveis da organização e permitem à administração monitorar os resultados setoriais e globais do empreendimento, e em ciclos que variam de um dia a vários anos. Catelli (1999) menciona que o que não é planejado não pode ser controlado e Flamholtz et al. (1985) destacam que o planejamento é uma forma *ex-ante* de controle. Os instrumentos gerenciais induzem a administração à reflexão antes de promover ações; obrigam que se defina o que se quer fazer e o porquê; orientam as operações e possibilitam que a avaliação dos resultados seja feita de forma consciente e objetiva.

Subsistema Operacional

O conceito de produção de um empreendimento, em seu sentido geral, envolve a elaboração de produtos e serviços de diversas naturezas. A produção é executada mediante um conjunto de operações, cada qual com a função de realizar uma parte específica da tarefa empresarial e que devem trabalhar de forma integrada num conjunto harmônico. A execução integrada das atividades é garantida pelo subsistema operacional cujo objetivo é fornecer suporte para a administração assegurar a eficiência global do empreendimento (Arantes, 1994).

O subsistema operacional define quais são as operações necessárias para a empresa cumprir suas finalidades e como cada uma delas deve ser executada a fim de assegurar os padrões de desempenho requeridos em termos de rapidez, agilidade, qualidade, uso produtivo dos recursos, prazos corretos, custos adequados. Dessa forma, o subsistema operacional auxilia a administração a realizar a tarefa empresarial de assegurar a eficiência na execução das operações. Pereira e Romero (2017) analisam como a realidade operacional das empresas é profundamente modificada com o advento da denominada indústria 4.0.

Subsistema de Organização

Para que a empresa possa caminhar em direção a seus objetivos, o esforço empresarial tem que ser compartilhado entre as pessoas que a integram. A essência da organização é o compartilhamento da tarefa empresarial entre seus colaboradores. A organização é, portanto, a subdivisão da tarefa empresarial. Ela envolve a distribuição da tarefa empresarial em unidades organizacionais, a definição de papéis e responsabilidades dessas unidades, seus níveis de autoridade e a designação de pessoas competentes para executar as funções alocadas a cada uma das unidades organizacionais. A organização deve refletir a missão, os propósitos, os princípios e os grandes objetivos empresariais (Arantes, 1994).

Uma questão que se coloca diz respeito à formalização da estrutura e, nesse sentido, o estudo clássico de Hall et al. (1967), sobre tamanho, complexidade e formalização organizacional propõe uma tipologia de indicadores de formalização, destacando-se o indicador de *funções*, envolvendo o grau em que as posições na organização são concretamente definidas e a presença ou ausência de descrições de cargos por escrito. Outro indicador proposto é o de *relações de autoridade*, envolvendo o grau de formalização da estrutura de autoridade (definição clara da hierarquia de autoridade) e até que ponto a estrutura de autoridade é formalizada por escrito.

A partir do trabalho seminal de Hambrick e Mason (1984), tem sido enfatizado o papel do alto escalão da empresa. Esses autores argumentam que, no campo da estratégia, as explicações e mesmo as prescrições para movimentos organizacionais deveriam considerar a coligação dominante da organização, em particular seus gestores de topo (Hiebl, 2014). Nesse sentido, o estudo de Vaz e Espejo (2019) analisa de que maneira a confiança entre líderes e liderados se relaciona com o Sistema de Controle Gerencial (SCG), a fim de proporcionar o alcance dos objetivos organizacionais.

Subsistema de Comunicação

Arantes (1994) menciona que a comunicação é essencialmente um processo de interação humana que busca o entendimento comum nas relações entre indivíduos, fundamental para a empresa a cumprir seus objetivos. Somente por meio da comunicação, é possível que as tarefas distribuídas entre as várias pessoas que integram a empresa sejam realizadas corretamente e estejam dirigidas aos mesmos objetivos.

O subsistema de comunicação propicia as interações humanas (Arantes, 1994). Koschmann (2016) conceitua que comunicar é transmitir informações, pensamentos ou sentimentos de uma maneira que permita que sejam recebidos e compreendidos pelo receptor.

Esse subsistema permite que os colaboradores da empresa se relacionem tanto internamente quanto externamente com diversas instituições. O estudo de Hall et al. (1967) propõe o indicador da formalização do processo de comunicação, envolvendo o grau de ênfase nas comunicações escritas e o grau de ênfase na passagem pelos canais estabelecidos no processo de comunicação.

Ramos-Maães e Román-Portas (2022) analisam empiricamente as inter-relações entre comunicação organizacional, liderança e comprometimento dos funcionários em termos de mudança organizacional. Esses autores mencionam que, para uma organização atingir seus objetivos estabelecidos, a comunicação é um elemento essencial, uma vez que ela pode ser usada para motivar os empregados a atingirem esses objetivos.

A comunicação é uma ferramenta para ampliar o campo de conhecimento, seja por meio de programas de educação, seja pelo contato direto entre os colaboradores. Nesse sentido, o subsistema de comunicação auxilia e complementa os demais subsistemas do SCG.

Subsistema de Informação

Arantes (1994) menciona que o subsistema de informação é o instrumento que a administração da empresa dispõe para conseguir as informações organizadas na forma adequada para propiciar o conhecimento. Bio (1989) menciona que os subsistemas de informações podem ser classificados como de apoio às operações e de apoio à gestão. Esse subsistema caracteriza-se como o conjunto de elementos que objetiva gerar informações para apoio à execução das atividades operacionais, e principalmente para o processo de tomada de decisões, nas fases de planejamento, direção e controle do subsistema de gestão (Guerreiro, 1989). Um ponto de destaque nas observações de Bio (1989) é a interdependência entre o subsistema de informação com os demais subsistemas do SCG.

O modelo de gestão econômica (Catelli, 1999) propõe uma metodologia para desenvolver o modelo conceitual do sistema de informação gerencial. Conforme pode ser analisado em Pereira et al. (2020), o modelo conceitual do sistema de informação deve ser estruturado com base em quatro modelos: modelo de identificação e acumulação de resultados, modelo de decisão, modelo de mensuração e modelo de informação. Esses modelos estão presentes nos módulos do sistema de informação gerencial que apoiam cada uma das fases do processo gerencial.

4.2.2 O SCG como um conjunto de subsistemas de gestão das funções

A empresa como um sistema aberto envolve a ideia de que determinados *inputs* são traduzidos no sistema e, quando processados, geram certos *outputs*. Com efeito, a empresa vale-se de recursos materiais, humanos e tecnológicos, de cujo processamento resultam bens ou serviços a serem fornecidos ao mercado (Bio, 1989).

Essa dinâmica se manifesta por meio da execução das diversas funções empresariais. Conforme observa Arantes (1994), cada um dos subsistemas está presente nas diversas funções de administração geral da organização, tais como administração de produção, administração de finanças, administração de marketing, administração de recursos humanos, entre outras. Esta é a perspectiva dinâmica dos subsistemas; essas funções têm atividades e tarefas empresariais específicas a serem realizadas e contribuem para a tarefa empresarial da empresa como um todo. A Figura 2 ilustra essa perspectiva (Arantes, 1994, p. 98).

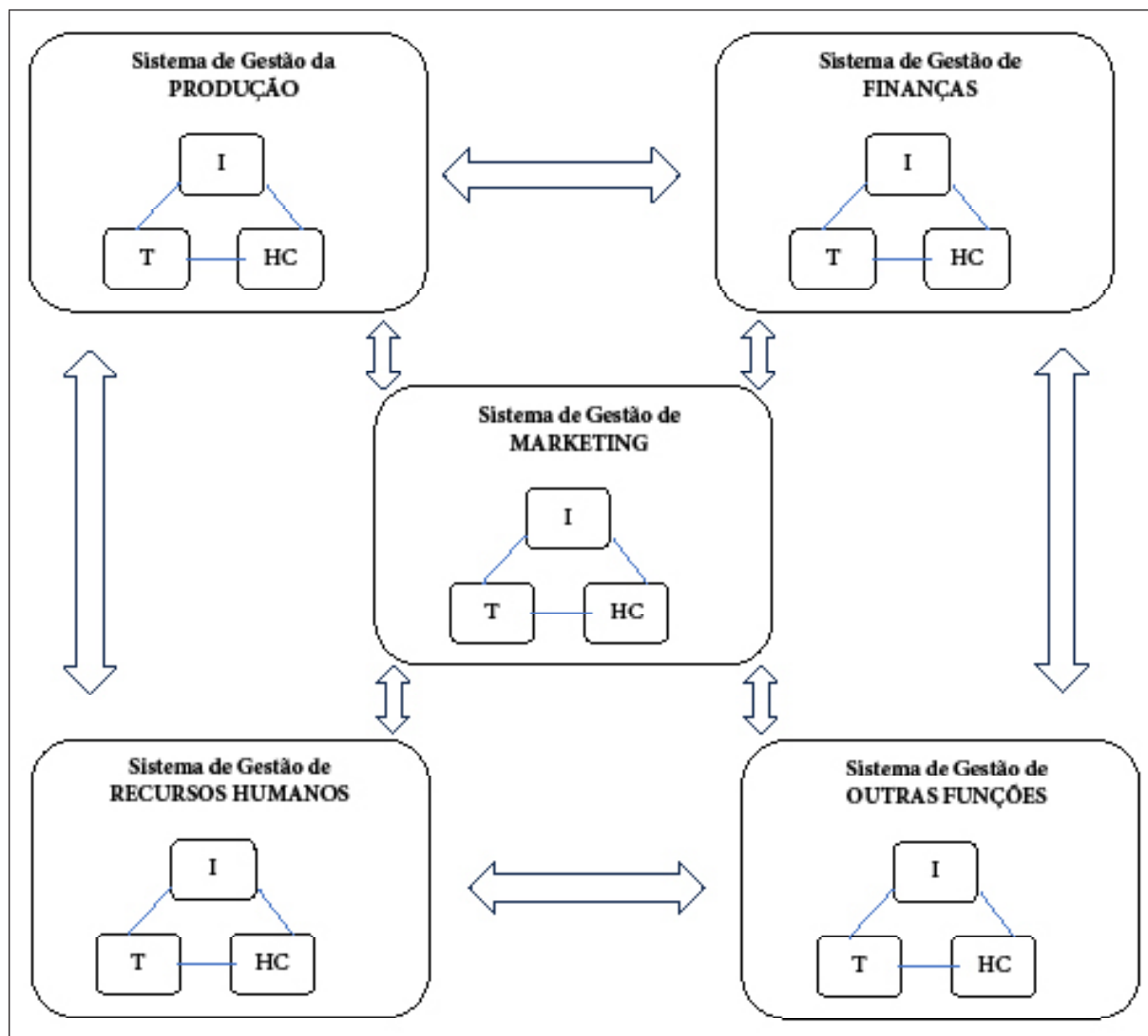


Figura 2. Sistema de gestão das funções (Arantes, 1994)

Conforme se observa na Figura 3, em cada uma das funções empresariais, estão presentes o subsistema institucional (I), o subsistema humano-comportamental (HC) e os subsistemas tecnológicos (T), cujos instrumentos são específicos de cada função e baseados nas definições de âmbito empresarial.

4.3 Discussão do modelo

O modelo de sistema de controle gerencial proposto por Arantes (1994) apresenta contribuições inovadoras. A proposta considera a caracterização dos controles analíticos sob a perspectiva sistêmica e, nesse sentido, o modelo guarda estreito relacionamento com a visão de subsistemas do sistema empresa (Guerreiro, 1989).

Cada subsistema possui uma essência ou substância própria. A substância do subsistema institucional é cultura da empresa; do subsistema humano-comportamental é o comportamento das pessoas; do subsistema gerencial é decisões dos gestores; do subsistema operacional é operações; do subsistema de organização é o compartilhamento de tarefas; do subsistema de comunicação é interações humanas; e do subsistema de informação são informações operacionais e gerenciais.

O modelo se apresenta na perspectiva de SCG como sistema, considerando a abordagem conceitual de Grabner e Moers (2013). Os subsistemas são interdependentes ou complementares. Outra perspectiva do modelo proposto diz respeito ao sistema de gestão das funções. Essa perspectiva integra elementos dos diversos controles gerenciais no campo da ação, ou seja, no campo das funções empresariais que se desenvolvem por meio de processos e atividades. Na sequência, são discutidos pontos específicos de cada um dos subsistemas do modelo.

O modelo de Arantes (1994), em linha com a abordagem sociotécnica (Eason, 2014), reconhece a importância do subsistema institucional. Assim como na proposta de Arantes (1994), os controles institucionais estão presentes em diversos modelos, tais como o de Simons (1985), destacado no estudo de Martyn et al. (2016), e de Malmi e Brown (2008), com a denominação de controles culturais.

Um ponto de destaque no modelo de Arantes (1994) é a configuração específica do subsistema humano-comportamental. Esse elemento de controle não aparece com clareza no modelo de Malmi e Brown (2008), no qual ele é tratado de forma difusa, como parte dos controles administrativos e dos controles de recompensas. O modelo de Malmi e Brown (2008) destaca os controles de recompensas e remuneração; no modelo de Arantes (1994), esses controles são considerados como apenas um dos elementos do sistema humano-comportamental. A configuração desse subsistema específico coloca foco sobre a motivação, a ativação e a integração das pessoas na empresa (Arantes, 1994).

O modelo de pacote de SCG de Malmi e Brown (2008) destaca os controles de planejamento de forma isolada. O modelo de Arantes (1994) clarifica e amplia a visão dessa natureza de controles, apresentando o subsistema de gestão. O subsistema de gestão proposto contempla não apenas nos controles de planejamento, mas também nos controles de todas as etapas do processo administrativo, ou seja, no planejamento, na direção (execução) e no controle propriamente dito. Nesse sentido, a proposta de Arantes (1994) está em perfeita sintonia com o modelo de gestão econômica (Catelli, 1999).

Outro ponto de destaque no modelo de Arantes (1994) é a configuração específica do subsistema operacional; esse elemento de controle não é caracterizado com clareza no modelo de Malmi e Brown (2008). O modelo de Arantes (1994) propõe, de forma objetiva, o subsistema de organização que também é contemplado no modelo de Malmi e Brown (2008) com a nomenclatura de controles administrativos. Na essência, são os mesmos controles em ambos os modelos. Destaca-se também, no modelo de Arantes (1994), a configuração específica do subsistema de comunicação; esse elemento de controle não é caracterizado com clareza no modelo de Malmi e Brown (2008).

Um dos elementos de controle do modelo de Malmi e Brown (2008) são os controles cibernéticos envolvendo orçamento, medidas financeiras, medidas não financeiras e medidas híbridas, que contém tanto medidas financeiras como não financeiras. Nosso entendimento é que a expressão “controles cibernéticos” utilizada pelos autores não representa adequadamente a essência desse elemento de controle (Sony & Naik, 2020). A palavra cibernética tem um significado próprio, ou seja, refere-se a objeto de estudo que envolve a comparação dos sistemas e mecanismos de controle automático, bem como na regulação e comunicação nos seres vivos e nas máquinas.

O modelo de Arantes (1994) caracteriza, de forma objetiva, esses elementos de controle no subsistema de informação. A natureza de todos esses elementos é informação – que, quando relacionada aos eventos da etapa de planejamento, é gerada e manipulada pelo sistema de orçamento e, quando relacionada aos eventos da etapa de direção (execução), é produzida pelos sistemas operacionais (ERP) e tratada gerencialmente nos sistemas de contabilidade e de custos. As informações sobre as variações orçamentárias, base para avaliação do desempenho, surgem do cotejamento das informações dos eventos planejados com os eventos realizados. Essas informações, bem como outras informações não financeiras, e outras medidas e índices são produzidos e tratados no próprio sistema de orçamento ou em sistemas inteligentes específicos (BI).

5 Conclusões

Esta investigação foi motivada pelas sugestões de Malmi e Brown (2008) propondo que estudos de SCG, na perspectiva de pacote, devem ser incentivados. O trabalho foi orientado pela lente conceitual da teoria de sistemas aplicado ao ambiente empresarial (Bio, 1989; Guerreiro, 1989; Guerreiro et al., 2013). Essa abordagem está em sintonia com a pesquisa desenvolvida por Grabner e Moers (2013), que caracteriza SCG como um “sistema de controle”, configurado por elementos de controle que atuam de forma interdependente ou complementar.

A questão que fundamentou o desenvolvimento deste estudo é: “Como os controles analíticos de SCG podem ser caracterizados a partir da abordagem sistêmica?”. O objetivo proposto é discutir uma estrutura teórica que contribua no processo de estabelecimento dos controles analíticos de SCG a partir da perspectiva de sistema. O método empregado para desenvolvimento da pesquisa envolveu dois procedimentos: o primeiro diz respeito à revisão de literatura relacionada aos construtos conceituais utilizados nesta análise; e o segundo procedimento metodológico refere-se ao estudo de caso de um modelo de SCG estruturado a partir do conceito de subsistemas (Arantes, 1994), que foi apresentado e analisado à luz do modelo de Malmi e Brown (2008).

As comparações, análises e reflexões envolvendo os dois modelos produziram diversos resultados. O primeiro é a demonstração da relevância e contribuição da abordagem sistêmica na configuração dos controles analíticos de SCG. O segundo é a apresentação e discussão de uma proposta concreta e conceitualmente robusta de SCG configurado na perspectiva sistêmica, em linha com a proposta de Grabner e Moers (2013). O terceiro resultado diz respeito à avaliação crítica do modelo de Malmi e Brown (2008), à luz da abordagem sistêmica que permite uma orientação mais segura na especificação dos elementos analíticos que devem compor cada subsistema de controle.

Muito embora o estudo de Malmi e Brown (2008) deva ser considerado um trabalho seminal da área de controle de gestão, os próprios autores reconhecem que ele está sujeito a oportunidades de melhoria e de avanços conceituais. A discussão desse modelo com o modelo de Arantes (1984), desenvolvido à luz dos conceitos de sistemas, sugere pontos de vista alternativos, em sintonia com a abordagem sistêmica, que poderiam ser contemplados na configuração de SCG como sistema em estudos futuros. Em síntese, os principais pontos são a proposição do subsistema humano-comportamental; a proposição do subsistema gerencial incorporando não apenas controles de planejamento, mas também controles de todas as etapas do processo administrativo; a proposição do subsistema operacional; a proposição do subsistema de comunicação; e a sugestão de ajuste da nomenclatura dos controles cibernéticos para subsistema de informação.

Este trabalho apresenta um caráter inovador, ao oferecer contribuições efetivas para o ambiente acadêmico, na medida em que adiciona novos conhecimentos no contexto dos estudos de SCG. O estudo contribui também com a prática empresarial, visto que apresenta orientações conceituais e práticas que auxiliam profissionais envolvidos na implementação de SCG nas organizações.

O estudo oferece oportunidades para novos estudos de SCG como sistema, ou seja, como um conjunto de subsistemas interdependentes. Nesse sentido, surgem novas possibilidades de pesquisas futuras sobre o tema: (i) análise de casos reais de SCG à luz do modelo apresentado; (ii) estudos sobre a lógica de interdependência entre os diversos subsistemas de SCG; (iii) estudos mais focados no impacto de determinados subsistemas do SCG na performance empresarial; e (iv) estudos analisando o impacto do subsistema institucional na configuração dos demais subsistemas do SCG.

Referências

- Arantes, N. (1994). *Sistemas de gestão empresarial: conceitos permanentes na administração de empresas válidas*. São Paulo: Atlas.
- Arantes, N. (2012). *Empresas válidas: como elas alcançam resultados superiores ao servirem a sociedade*. São Paulo: Évora.
- Adler, R. W., Hiromoto, T. & Suzuki, H. (2020). Amoeba management and organizational ambidexterity. Similarities, differences, and implications for organizational fit and success. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(2), 405-427. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-07-2018-0254>
- Arifin, B., Mulyanah, M., & Martina, F. (2022). Management Control System Package And Entrepreneurial Competency Influence On Business Performance With The Moderating Role Of Business Strategy. *Review of Accounting and Taxation*, 1(02), 76-92. <https://doi.org/10.21070/rat.v1i02.992>
- Bandhu, D., Mohan, M. M., Nittala, N. A. P., Jadhav, P., Bhadauria, A., & Saxena, K. K. (2024). Theories of motivation: A comprehensive analysis of human behavior drivers. *Acta Psychologica*, 244, 104177. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104177>
- 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>
- Bedford, D. S., Malmi, T., & Sandelin, M. (2016). Management control effectiveness and strategy: An empirical analysis of packages and systems. *Accounting, Organizations and Society*, 51, 12-28. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2016.04.002>
- Berg, T., & Madsen, D. Ø. (2020). The evolution of a management control package: a retrospective case study. *Journal of Applied Accounting Research*, 21(4), 763-781. <https://doi.org/10.1108/JAAR-10-2019-0148>
- Bio, S. R. (1989). *Sistemas de informação - Um Enfoque Gerencial*, São Paulo: Atlas, 2a. edição.
- Bonner, S.E., Sprinkle, G.B. (2002). The effects of monetary incentives on effort and task performance: theories, evidence, and a framework for research. *Accounting Organizations and Society*, 27 (4/5), 303–345. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(01\)00052-6](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(01)00052-6)
- Bresciani, S., Rehman, S. U., Alam, G. M., Ashfaq, K., & Usman, M. (2023). Environmental MCS package, perceived environmental uncertainty and green performance: in green dynamic capabilities and investment in environmental management perspectives. *Review of International Business and Strategy*, 33(1), 105-126. <https://doi.org/10.1108/RIBS-01-2022-0005>
- Catelli, A. (1999). *Controladoria: uma abordagem da gestão econômica – GECON*, São Paulo: Altas.
- De Jong, B. A., Bijlsma-Frankema, K. M., & Cardinal, L. B. (2014). Stronger than the sum of its parts? The performance implications of peer control combinations in teams. *Organization Science*, 25(6), 1703-1721. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1287/orsc.2014.0926>
- Demartini, M. C., & Otley, D. (2020). Beyond the system vs. package dualism in Performance Management Systems design: A loose coupling approach. *Accounting, Organizations and Society*, 86, 101072. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2020.101072>
- Eason, K. (2014). Afterword: The past, present and future of sociotechnical systems theory. *Applied ergonomics*, 45(2), 213-220. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.09.017>
- Einhorn, S., Heinicke, X., & Guenther, T. W. (2021). Management control packages in family businesses: A configurational approach. *Journal of Business Economics*, 91(4), 433-478. <https://doi.org/10.1007/s11573-020-01008-7>

- Ferreira, A., & Otley, D. (2009). The design and use of performance management systems: An extended framework for analysis. *Management accounting research*, 20(4), 263-282. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2009.07.003>
- Flamholtz, E., Das, T., Tsui, A. (1985). Toward an integrative framework of organizational control. *Accounting Organizations and Society*, 10 (1), 35-50. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(85\)90030-3](https://doi.org/10.1016/0361-3682(85)90030-3)
- Frare, A. B., Cruz, A. P. C. D., Lavarda, C. E. F., & Akroyd, C. (2022). Packages of management control systems, entrepreneurial orientation and performance in Brazilian startups. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 18(5), 643-665. <https://doi.org/10.1108/JAOC-04-2021-0052>
- Gerdin, J. (2020). Management control as a system: Integrating and extending theorizing on MC complementarity and institutional logics. *Management Accounting Research*, 49, 100716. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2020.100716>
- Grabner, I., & Moers, F. (2013). Management control as a system or a package? Conceptual and empirical issues. *Accounting, organizations and society*, 38(6-7), 407-419. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2013.09.002>
- Guerreiro, R. (1989). *Modelo conceitual de sistema de informação de gestão econômica: uma contribuição à teoria da comunicação da contabilidade*. Tese de Doutorado (Contabilidade), Universidade de São Paulo.
- Guerreiro, R., & Souza, R. P. (2015). Um estudo sobre percepções de importância de atividades do processo de gestão e barreiras à implantação do planejamento estratégico. *Revista Universo Contábil*, 11(1), 88-104. <https://doi.org/10.4270/ruc.2015105>
- Guerreiro, R., Amaral, J. V., Russo P. T., & Mucci, D. M. (2023). Industry 4.0: Features and potential impacts on the internal environment of companies. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 16(3), 105-117. <http://dx.doi.org/10.14392/asaa.2023160305>
- Hall, R. H., Johnson, N. J., & Haas, J. E. (1967). Organizational size, complexity, and formalization. *American Sociological Review*, 32(6), 903-912. <https://doi.org/10.2307/2092844>
- Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *The Academy of Management Review*, 9(2), 193-206. <https://doi.org/10.2307/258434>
- Hiebl, M. R. (2014). Upper echelons theory in management accounting and control research. *Journal of Management Control*, 24(3), 223-240. <https://doi.org/10.1007/s00187-013-0183-1>
- Hofstede, G. (1981). Management control of public and not-for-profit activities. *Accounting, Organizations and Society*, 6 (3), 193-211. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(81\)90019-8](https://doi.org/10.1016/0361-3682(81)90019-8)
- Hopper, T. & Hoque, Z. (2006). Triangulation approaches to accounting research. *Methodological Issues in Accounting Research: Theories and Methods*, 477-486.
- Hoque, Z. (2014). 20 years of studies on the balanced scorecard: trends, accomplishments, gaps and opportunities for future research. *The British Accounting Review*, 46(1), 33-59. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2013.10.003>
- Inamori, K. (2013). *Amoeba management: the dynamic management system for rapid market response*. New York, CRC Press.
- Ittner, C. D., & Larcker, D. F. (2001). Assessing empirical research in managerial accounting: a value-based management perspective. *Journal of accounting and economics*, 32(1-3), 349-410. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00026-X](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00026-X)
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Boston: Harvard Business School Press.

- Koschmann, M. A. (2016). The communicative accomplishment of collaboration failure. *Journal of Communication*, 66(3), 409-432. <https://doi.org/10.1111/jcom.12233>
- Kreutzer, M., Walter, J., & Cardinal, L. B. (2015). Organizational control as antidote to politics in the pursuit of strategic initiatives. *Strategic Management Journal*, 36(9), 1317-1337. <https://doi.org/10.1002/smj.2306>
- Malmi, T. (2013). Management control as a package—The need for international research. *Journal of Management Control*, 23(4), 229-231. <https://doi.org/10.1007/s00187-013-0169-z>
- Malmi, T. & Brown, D. A. (2008). Management control systems as a package: opportunities, challenges and research directions. *Management Accounting Research*, 19, 287-300. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2008.09.003>
- Martyn, P., Sweeney, B., & Curtis, E. (2016). Strategy and control: 25 years of empirical use of Simons' Levers of Control framework. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 12(3), 281-324. <https://doi.org/10.1108/JAOC-03-2015-0027>
- Mele, Cristina; Pels, Jacqueline & Polese, Francesco (2010). A brief review of systems theories and their managerial applications. *Service Science*, 2(1-2), 126-135. <https://doi.org/10.1287/serv.2.1.126>
- Merchant, K. A. & Van der Stede, W. A. (2017), *Management control systems: performance measurement, evaluation and incentives*, 4a. ed., London: Pearson Education Limited.
- Merchant, K. A., & Otley, D. (2020). Beyond the systems versus package debate. *Accounting, organizations and society*, 86, 101185. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2020.101185>
- Nightingale, D. J. (2000). Lean enterprises—a systems perspective. MIT Engineering Systems Division Internal Symposium, Cambridge, MA, 341–358.
- Otley, D.T., 1980. The contingency theory of management accounting: achievement and prognosis. *Accounting Organizations and Society*, 5, 413–428. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(80\)90040-9](https://doi.org/10.1016/0361-3682(80)90040-9)
- Ouchi, W. (1979). A conceptual framework for the design of organizational control mechanisms. *Management Science*, 25 (9), 833-848. <https://doi.org/10.1287/mnsc.25.9.833>
- Pereira, A. C. & Romero, F. (2017). A review of the meanings and the implications of the Industry 4.0 concept. *Procedia Manufacturing*, 13, 1206–1214. <http://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.09.032>
- Pereira, C. A., Junior, E. B. C., & Guerreiro, R. (2020). A mensuração de eventos: uma contribuição do modelo de gestão econômica. *Revista Fipecafi de Contabilidade, Controladoria e Finanças (RFCC)*, 1(1), 45-77.
- Pfister, J. A., Peda, P., & Otley, D. (2023). A methodological framework for theoretical explanation in performance management and management control systems research. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 20(2), 201-228. <https://doi.org/10.1108/QRAM-10-2021-0193>
- Purchase, V., Parry, G., Valerdi, R., Nightingale, D., & Mills, J. (2011). Enterprise transformation: Why are we interested, what is it, and what are the challenges?. *Journal of Enterprise Transformation*, 1(1), 14-33. <https://doi.org/10.1080/19488289.2010.549289>.
- Ramos-Maças, M. A., & Román-Portas, M. (2022). The effects of organizational communication, leadership, and employee commitment in organizational change in the hospitality sector. *Communication & Society*, 89-106. <https://doi.org/10.15581/003.35.2.89-106>
- Rehman, S. U., Mohamed, R., & Ayoup, H. (2019). The mediating role of organizational capabilities between organizational performance and its determinants. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 9(1), 1-23. <https://doi.org/10.1186/s40497-019-0155-5>

- Rehman, S. U., Elrehail, H., Nair, K., Bhatti, A., & Taamneh, A. M. (2023). MCS package and entrepreneurial competency influence on business performance: the moderating role of business strategy. *European Journal of Management and Business Economics*, 32(1), 1-23. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-04-2020-0088>
- Sandelin, M. (2008). Operation of management control practices as a package—A case study on control system variety in a growth firm context. *Management accounting research*, 19(4), 324-343. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2008.08.002>
- Sawabe, N., & Ushio, S. (2009). Studying the dialectics between and within management credo and management accounting. *The Kyoto Economic Review* 78(2), 127-156. <https://doi.org/10.11179/KER.78.127>
- Schein, E. H. (1990). *Organizational culture* (Vol. 45, No. 2, p. 109). American Psychological Association. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.45.2.109>
- Shahnaei, S., & Long, C. S. (2015). The review of improving innovation performance through human resource practices in organization performance. *Asian Social Science*, 11(9), 52. <https://doi.org/10.5539/ass.v11n9p52>
- Silva, A. P. D., Santos, J. C. D., & Konrad, M. R. (2016). Teoria geral dos sistemas: diferencial organizacional que viabiliza o pleno entendimento da empresa. *Educação, Gestão e Sociedade*, 6(22), 1-12.
- Simons, R. (1995). *Levers of control: how managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Boston: Harvard Business Press.
- Sony, M., & Naik, S. (2020). Industry 4.0 integration with socio-technical systems theory: A systematic review and proposed theoretical model. *Technology in society*, 61, 101248. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101248>
- Strauß, E., & Zecher, C. (2013). Management control systems: a review. *Journal of Management Control*, 23(4), 233-268. <https://doi.org/10.1007/s00187-012-0158-7>
- Traxler, A. A., Schrack, D., Greiling, D., Feldbauer, J., & Lautner, M. (2025). The interplay of sustainability reporting and management control—an exploration of ways for dovetailing to develop reporting beyond accountability. *Journal of Applied Accounting Research*, 26(6), 160-182. <https://doi.org/10.1108/JAAR-08-2022-0222>
- Ushio, S. & Kazusa, Y. (2013). The development of accounting calculations as chronological network effects: growth rings of accounting calculations. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 9(4), 380-407. <https://doi.org/10.1108/JAOC-05-2010-0009>
- Vale, C. C. (2012). Teoria geral do sistema: histórico e correlações com a geografia e com o estudo da paisagem. *Entre-Lugar*, 3(6), 85-108.
- Valerdi, R., Rouse, W. B. (2010). When systems thinking is not a natural act. In 5th IEEE Systems Conference, San Diego, CA, April 5–8, 2010.
- Vaz, P. V. C., & Espejo, M. M. D. S. B. (2019). Mensurando Confiança Intraorganizacional: um estudo sobre seu impacto no Sistema de Controle Gerencial. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 13(2). <https://doi.org/10.17524/repec.v13i2.2151>
- Von Bertalanffy, L. (1968). *General system theory: Foundations, development, applications*. New York: George Braziller.

Apêndice

Roteiro de entrevista

1. Informações Pessoais

Nome
Idade
Hobby
Família

2. Formação Acadêmica

Graduação
Pós-graduação

3. Atividades Docentes

Graduação
Pós-graduação

4. Atividades Profissionais

Tipo de atividade profissional
Empresas em que atuou
Principais experiências
Principais relacionamentos profissionais
Obras que produziu

5. Processo de Construção do Modelo do Sistema Gerencial

Quais foram os motivos para idealizar um sistema de gestão
Como foi obtido o conhecimento sobre sistemas
Quais foram as fontes de inspiração
Quem foram os principais influenciadores
Como se deu o processo de definição dos subsistemas
Quando foi iniciada e concluída a modelagem
Quais são as validações empíricas do modelo
Em quais empresas o sistema foi implementado

6. Produção do Livro

Qual foi a motivação para escrever um livro
Em que ano foi iniciado o projeto do livro
Quais foram as dificuldades encontradas
Ajuda que recebeu

7. Elementos do Modelo do Sistema Gerencial

Qual o papel do sistema de gestão
Como esse papel contribui para o cumprimento da missão da empresa
Qual a fundamentação para a visão dos subsistemas presente no modelo
Como a visão dos subsistemas se integra com a visão de funções