

ARTIGO

Relacionamentos entre Sistemas de Controle e Alinhamento Estratégico: um Estudo na Itaipu Binacional

Ronaldo Tavares¹

ronaldo.tvr@gmail.com |  0000-0002-0080-7977

Wenderson Diego Norberto¹

wendernorberto.01@gmail.com |  0000-0002-5571-8891

Eloi Junior Damke¹

eloi.damke@gmail.com |  0000-0003-2224-7023

Luciano Panek¹

lucpanek@gmail.com |  0000-0002-9425-6351

RESUMO

Diversos estudos têm vinculado controles de gestão ao comprometimento estratégico, inovação, governança corporativa, dentre outros *outcomes* organizacionais. No entanto são escassos os estudos que relacionam o modelo das alavancas de controle estratégico (MAC) proposto por Simons (1995) ao alinhamento estratégico. O presente estudo objetiva avaliar os relacionamentos entre as alavancas de controle estratégico de Simons (1994) com o alinhamento estratégico vertical na Itaipu Binacional. Dados coletados por meio de um *survey* junto a 341 respondentes e analisados por meio da modelagem de equações estruturais pelo método PLS (*Partial Least Squares*) revelaram que as alavancas (MAC) se associam, exercendo influência positiva, com o alinhamento estratégico vertical, com destaque para os sistemas diagnóstico, de crenças e interativo, que produziram associações estatísticas significativas.

PALAVRAS-CHAVE

Controle Estratégico, Alavancas de Controle, Alinhamento Estratégico

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Foz do Iguaçu, PR, Brasil

1. INTRODUÇÃO

Estudos em administração estratégica abordam teorias desde a formulação até o menor nível de desdobramento da estratégia implementada. A complexa conjuntura organizacional indica que muitas organizações, em especial as de grande porte, dedicam mais esforços em sua formulação, quando é imperativo que ambas as facetas sejam corretamente desenvolvidas. Desta maneira, a administração estratégica tem encontrado pesquisadores adeptos às questões que envolvam maior aproximação entre a formulação e a implementação dos objetivos e metas empresariais, levando ainda em consideração as contingências e estratégias emergentes.

Uma das linhas de estudos que promovem a aproximação entre formulação e implementação é a de controles estratégicos. Damke et al. (2011) identificaram, por meio de um estudo seminal realizado por Otley (1999), cinco sistemas de controle estratégico mais abordados na literatura de controles de gestão: o *Balanced Scorecard* (BSC), o Orçamento, o *Economic Value Added* (EVA), o Gerenciamento pelas Diretrizes e as Alavancas de Controle (Simons, 1994). Dentre os sistemas de controle de gestão abordados na literatura, de acordo com meta-análise realizada por (Pujiati et al., 2019), as alavancas de controle estratégico propostas por Simons (1995) têm recebido constante atenção dos pesquisadores, sendo alavancas de vital importância na construção de credibilidade e disseminação de novas estratégias, proporcionando alinhamento estratégico e mitigação de riscos em tempos mutáveis e inovadores. Assim, o debate quanto à influência dos sistemas de controle estratégico propostos por Simons (1995) mostra-se presente em um expressivo conjunto de estudos, que a abordam sob distintas perspectivas organizacionais como: inovação (Cruz et al., 2015; Nisiyama & Oyadomari, 2012), desenvolvimento de contratos psicológicos (Canan, 2013), ética e clima organizacional (Bellora-Bienengräber et al., 2021), planejamento de processos e desenvolvimento de produtos (Abernethy & Lillis, 1995; Ahrens & Chapman, 2004; Anthony & Govindarajan, 2007; Henri, 2006; Jørgensen & Messner, 2009; Tessier & Otley, 2012; Tsamenyi & Cullen, 2010), e flexibilidade empresarial (Yanine et al., 2016).

Outro campo de pesquisa que considera a relação formulação – implementação é a de alinhamento estratégico. O alinhamento pode ser tanto vertical quanto horizontal: o primeiro trata das relações entre a hierarquia formal da empresa nos modelos *top down* e *bottom up*; já o segundo trata das relações intraorganizacional e entre fornecedores e clientes. Prieto e Carvalho (2018) elaboraram um modelo para mensuração do impacto entre o alinhamento interno sobre o desempenho do negócio. O *framework* proposto pelos autores considera 5 dimensões as quais explicam o alinhamento vertical interno: processo formal de planejamento, envolvimento da média gerência, consenso estratégico, capacidades gerenciais e envolvimento das pessoas.

Embora a relação teórico-conceitual dos dois modelos acima seja peculiar, não são expressivos os estudos que a abordem, em especial em segmentos da indústria que sejam tradicionalmente mais estáveis como o setor elétrico. Este trabalho propõe o desenvolvimento de um estudo que objetiva avaliar os relacionamentos entre as alavancas de controle estratégico de Simons (1994) com o alinhamento estratégico na Itaipu Binacional, objetivo que se desdobra na seguinte problemática de pesquisa: **Quais são os relacionamentos entre as alavancas de controle estratégico propostas por Simons (1995) com o alinhamento estratégico na Itaipu Binacional?**

2. SISTEMAS DE CONTROLE ESTRATÉGICO

O framework das alavancas de controle estratégico proposto por Simons em 1995 tem recebido, conforme meta-análise realizada por Pujiati et al. (2019), constante atenção por parte dos pesquisadores da área de estratégia e controles de gestão (Cruz et al., 2015; Naranjo-Gil,

2016; Oro & Lavarda, 2019; Siska, 2018). Esse destaque se deve ao fato de essa metodologia considerar a racionalidade dos modelos tradicionais de gestão, mitigando o risco, mas por outro lado, estimulando a experimentação, tão importante em ambientes de alta competição e mudanças (Amorim et al., 2016).

Para Simons (1995), o *framework* das alavancas de controle é composto por quatro sistemas, os quais proporcionam a alta gestão as ferramentas necessárias para a implementação da estratégia. O autor salienta que o modelo das quatro alavancas cria forças opositoras e autoequilibradas, de efetiva implementação da estratégia. Duas delas – crenças e interativo – criam forças positivas e inspiradoras. As demais – limites e diagnósticos – criam restrições e garantias em conformidade com os ordenamentos, conforme sintetizado na Figura 1.

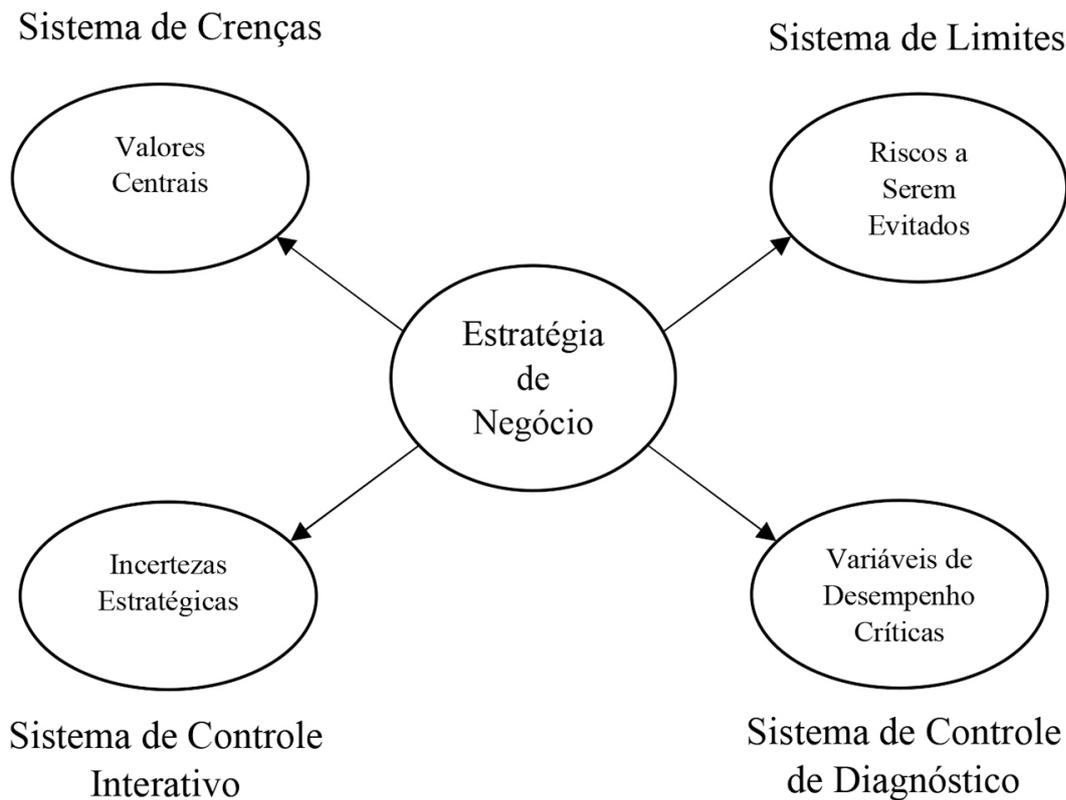


Figura 1. Modelo das Alavancas de controles

Fonte: Adaptado de “Levers of control - How managers use innovative control systems to drive strategic renewal. Harvard Business School” de Simons, R. (1995).

O sistema de crenças inspira e direciona a pesquisa para novas oportunidades. O sistema de limites define restrições sobre o comportamento de buscas de oportunidades inapropriadas. O sistema de diagnósticos motiva, monitora e recompensa as conquistas de objetivos específicos. Já o sistema interativo, estimula o aprendizado organizacional e a emergência de novas ideias e estratégias (Simons, 1995).

O sistema de crenças é utilizado pela alta gestão para definir, comunicar, e reforçar os valores básicos, propósitos e a direção da organização, o qual se tangibiliza através de documentos formais tais como valores, declaração da missão e declaração de objetivos. A análise dos valores centrais influencia a estrutura desse sistema.

O sistema de limites por sua vez é utilizado pela alta gestão para estabelecer limites explícitos e regras que devem ser respeitadas. O sistema de limites, ou de restrições, é tipicamente tomado em termos negativos ou padrões mínimos de exigências. É operacionalizado por meio de códigos de conduta nos negócios, planos estratégicos e operações dirigidas providas pelos gestores. A análise de riscos a serem evitados influencia a estrutura desse sistema.

O sistema diagnóstico é o sistema formal de *feedback* utilizado para monitorar os resultados da organização e corrigir desvios dos padrões previamente estabelecidos ou do desempenho. Exemplos de sua formalização, os planos de negócio e orçamentos são modelos de rastreamento das variações dos objetivos prévios e contingências. A análise das variáveis críticas de desempenho influencia a estrutura desse sistema.

Por fim, o sistema interativo é o sistema formal utilizado pela alta gestão para regular e pessoalmente envolver a equipe e as tomadas de decisão com os subordinados. Qualquer sistema de controle de diagnóstico pode ser feito pela contínua interação e frequente atenção da alta gestão. O propósito desse sistema orienta-se a focar a atenção e forçar o diálogo, assim como o aprendizado entre e através da organização. A análise das incertezas estratégicas influencia a estrutura do sistema interativo.

3. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

O alinhamento estratégico é um conceito presente desde os primordiais estudos na área de estratégia empresarial. Diferentes escolas adotam diversas abordagens com relação ao alinhamento. Para os teóricos da Visão Baseada em Recursos, o alinhamento estratégico enfatiza os fatores internos da firma (Barney, 1991). Ainda, para Venkatraman e Camillus (1984), o conceito de alinhamento está intrinsecamente ligado à formulação e implementação da estratégia, ou seja, no campo das políticas de negócio está enraizado o conceito de “*matching*” ou “alinhamento” dos recursos organizacionais com as oportunidades e ameaças do ambiente.

Uma vertente que tem recebido atenção é a do alinhamento estratégico interno vertical. Para Prieto e Carvalho (2018), o alinhamento interno refere-se à mobilização dos recursos, tangíveis ou intangíveis, para a implementação da estratégia formulada. As autoras ainda o subdividem em vertical e horizontal. O alinhamento vertical se refere às configurações das estratégias, objetivos, planos de ação e decisões por meio dos vários níveis da organização. A implementação da estratégia é essencialmente *top-down*, a qual pretende fazer com que o menor nível hierárquico estabeleça estratégia, objetivos e planos de ação que habilitem a implementação eficaz da estratégia desenvolvido nos altos níveis. Quando isso ocorre coerentemente, é considerado que o alinhamento vertical está alcançado (Prieto & Carvalho, 2018). O alinhamento horizontal ocorre entre diferentes áreas, funções e operações da organização. A integração das funções denota a coerência das decisões estratégicas e atividades das áreas de *marketing*, operações e recursos humanos, entre outras, e como elas se complementam e suportam uma à outra (Kathuria et al., 2007).

O conceito de alinhamento estratégico é requisito presente tanto no processo de formulação quanto de implementação da estratégia (Hrebiniak & Joyce, 2006; Venkatraman & Camillus, 1984). Prieto e Carvalho (2018) propõem um modelo para mensuração do alinhamento estratégico de uma empresa. Tal modelo contém os seguintes fatores de avaliação: a) Processo formal de planejamento; b) Envolvimento da média gerência na formulação da estratégia; c) Consenso estratégico; d) Capacidades gerenciais para implementação da estratégia; e) Envolvimento das pessoas com a estratégia. Os gerentes e executivos, no geral, se queixam de dificuldades implícitas nos processos de formulação e implementação das estratégias, o que torna o alinhamento estratégico de difícil promoção e percepção de valor.

Para Mintzberg et al. (2007), “a estratégia é o padrão ou plano que integra as principais metas, políticas e sequências de ação da organização em um todo coeso”. Assim, uma estratégia bem formulada ajuda a organizar e alocar os recursos de uma organização em uma postura única e viável, baseada em suas competências e deficiências internas relativas, mudanças antecipadas no ambiente e movimentos contingentes por parte dos oponentes inteligentes. Para Prieto e Carvalho (2018), essa dimensão compreende o conhecimento compartilhado entre os executivos sobre a estratégia, bem como o processo de comunicação dos planos formais.

Vaz e Bulgacov (2018) identificaram seis categorias de estudos sobre o envolvimento estratégico da média gerência, a saber: a) envolvimento no empreendedorismo corporativo; b) envolvimento político na implementação; c) envolvimento na estrutura e no desempenho; d) envolvimento na venda de questões; e) envolvimento em sentidos e emoções; f) envolvimento em conjunto com a alta administração. Os autores destacam que essa dimensão apresenta oportunidades inexploradas de pesquisas. Prieto e Carvalho (2018) afirmam que a média gerência não requer necessariamente um perfil estrategista, mas o conhecimento da gestão e operações diárias do negócio são importantes fontes de inovação e ideias emergentes, as quais devem ser levadas em consideração no processo de formulação e implementação.

Curth et al. (2018) afirmam que o consenso se trata da concordância de duas partes da tomada de decisão, sob duas abordagens: processo e resultado. Os autores afirmam que o êxito na implementação da estratégia passa pelo consenso no *Top Management Team*. Para Prieto e Carvalho (2018), o consenso estratégico melhora a coordenação e cooperação e pode ser definido como um acordo entre a alta administração e as gerências operacionais em busca das prioridades organizacionais.

As capacidades gerenciais compreendem um amplo conjunto de características e competências exigidas dos executivos e gerentes. Tal conjunto é essencial para a implementação eficaz da estratégia, por exemplo: negociação, resolução de problemas complexos, comunicação e flexibilidade. O alinhamento requer que o executivo demonstre uma alta capacidade de integração e que a habilidade de alinhamento organizacional poderia ser considerada um recurso estratégico rentável, capaz de melhorar o desempenho organizacional (Prieto & Carvalho, 2018). Na mesma linha, se as capacidades de implementar as estratégias são valiosas, raras e difíceis de imitar, então essas capacidades são potenciais fontes de vantagem competitiva sustentável (Barney & Mackey, 2005).

O envolvimento significa engajar as pessoas continuamente no processo da estratégia, explicando aos colaboradores a importância dos planos para a organização e expor os reais motivos para a mudança (Herrero Filho, 2011). Ademais, essa dimensão abrange as condições necessárias para promover um comportamento orientado para o alcance dos objetivos e metas, tais como cultura e sistema de recompensas e reconhecimento (Prieto & Carvalho, 2015).

4. ARTICULANDO SISTEMAS DE CONTROLE GERENCIAL E ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

Na literatura há alguma produção de estudos nos quais são debatidas as relações entre os sistemas de controle estratégico e o alinhamento estratégico nas organizações.

Deschamps (2019) debate a consistência entre os sistemas de controle gerencial, a estratégia e o papel das funções hierárquicas na obtenção do alinhamento interno. Anthony e Govindarajan (2001) observam que o controle gerencial é a ferramenta que os executivos utilizam para monitorar outros membros da organização e tem ainda a finalidade de garantir que as estratégias sejam obedecidas, viabilizando atingir os objetivos da organização. Moreno et al. (2017) complementam

que a utilização de um sistema de controle não alinhado aos objetivos estratégicos das organizações pode dificultar o alcance de seus objetivos. Há uma ponderação sobre a capacidade dos sistemas de controle gerencial na obtenção do alinhamento, em especial o interno, para o alcance dos objetivos estratégicos (Grabner & Moers, 2013; Otley, 1980; Soman & Cheema, 2004).

Outros autores compreendem o controle estratégico como um processo que avalia se os planos estratégicos estão ajustados aos objetivos da organização considerando um período de tempo determinado (Schreyögg & Steinmann, 1987). Duclós e Santana (2004) destacam que o contexto organizacional não é estático, e a estratégia precisa acompanhar as mudanças uma vez que decisões tomadas deixam de ter significado conforme o tempo se distancia do momento em que ocorreram e podem ter resultados divergentes em diferentes contextos. Como reflexo dessa dinâmica e sua característica complexidade, o acompanhamento do processo de formulação estratégica necessita ser monitorado a fim de gerar o alinhamento (Moreno et al., 2017).

Sob a ótica de Cintra (2011), a interação entre os sistemas de controle gerencial e o alinhamento estratégico é expressa no objetivo dos sistemas de controles diagnósticos do conjunto do sistema de alavancas de Simons, motivar os empregados a desempenharem e alinharem seu comportamento com os objetivos organizacionais. Nesse sentido, os gerentes de nível médio desempenham o crítico papel de articuladores entre a alta gerência e os funcionários das organizações (Reimer et al., 2016). Contudo, Martyn et al. (2016) salientam que as alavancas de controle estabelecidas por Simons (1995) consideram somente o uso pretendido dos controles e não as intenções e comportamentos dos gerentes na utilização dos controles gerenciais. Quando considerados os ajustes, as adaptações e as lógicas alternativas adotadas pelos gerentes na aplicação dos sistemas de controle, além do alinhamento e coordenação, observa-se também potencial para criar contradição (Christ, 2013; Franco-Santos et al., 2012; Marginson, 2002; Webb, 2004).

Em seus estudos, Moreno et al. (2017) debateram que diferentes níveis de controle levam a distintos níveis de alinhamento estratégico. Os controles produzem estímulos para os objetivos serem atingidos. Os autores sugerem que o aumento da presença das alavancas, embora moderadamente, afeta a percepção do alinhamento estratégico, e isso reflete a argumentação de Simons quanto ao fato de o equilíbrio das alavancas conduzir ao alinhamento do planejamento estratégico. Tal aspecto é reforçado por Lunkes et al. (2006) e Cunningham (1992). A aplicação de sistemas de controle gerencial como as alavancas propostas por Simons (1995) podem contribuir para a redução dos problemas de alinhamento entre visão, estratégias, diretrizes, objetivos e indicadores de desempenho estando tais fatores diretamente relacionados à performance das organizações.

Considerando o exposto, deriva-se a hipótese central da pesquisa, testada empiricamente na organização objeto do estudo: **H1** – Os sistemas de controle estratégico compostos pelas alavancas de controle de (Simons, 1995) relacionam-se ao alinhamento estratégico vertical na Itaipu Binacional.

Para Naranjo-Gil (2016), os sistemas de crenças e interativo são as alavancas positivas que inspiram os gerentes a buscarem, explorarem e criarem estratégias emergentes. Widener (2007) destaca que as empresas utilizam o sistema de crenças (e de limites) para gerenciar riscos, visto que ajudam a garantir o alinhamento do comportamento dos colaboradores, minimizando a possibilidade de a organização ser prejudicada. Desta forma, deriva-se a segunda hipótese deste estudo: **H2** – O sistema de crenças associa-se positivamente e influencia o Alinhamento Estratégico vertical na empresa analisada.

O sistema interativo provê uma alavanca para ajustar e alterar a estratégia à medida que os mercados competitivos mudam, além disso, esse sistema age como um padrão de atenção permanente e regular às incertezas estratégicas (Bisbe & Otley, 2004). Por meio de seu uso, os gestores estimulam a comunicação entre os colaboradores e estimulam o desenvolvimento da criatividade e de ações estratégicas inovadoras (Naranjo-Gil, 2016). Para Ferreira e Otley (2009), parece evidente que um envolvimento geral dos escalões inferiores da gestão no processo de gestão estratégica tende a resultar em maior compreensão da intenção estratégica, aceitação do caminho a ser percorrido e, mais importante, propiciar um alinhamento organizacional mais amplo. Assim, deriva-se a terceira hipótese deste estudo: **H3** – O sistema interativo associa-se positivamente e influencia o Alinhamento Estratégico vertical na empresa analisada.

Simons (1995) pontuou que gestores usam o sistema diagnóstico para estruturar e comunicar suas agendas aos superiores, e esse sistema é usado para comunicar os detalhes de novas direções estratégicas propostas para estruturas de governança. Para Widener (2007), os fatores críticos de sucesso de uma empresa estão incorporados no sistema diagnóstico e como este é comunicado aos colaboradores. O autor destaca que o sistema diagnóstico tem a intenção de motivar os empregados para o desempenho e alinhar seus comportamentos com os objetivos organizacionais. O uso conjunto dos sistemas diagnóstico e interativo reforça o alinhamento entre as estratégias de diferenciação e de inovação com as medidas de desempenho Oro e Lavarda (2019). Desta maneira, deriva-se a quarta hipótese deste estudo: **H4** – O sistema diagnóstico associa-se positivamente e influencia o Alinhamento Estratégico vertical na empresa analisada.

As Alavancas de Controles tratam de alinhamento, mas os gerentes têm sua própria agenda no uso dos controles, criando mudanças e nuances entre os controles usados pela gerência de topo, intermediária e de base. As tendências mais notáveis que ocorrem são os aumentos nas restrições dos limites criados por objetivos de desempenho e a reversão entre o uso dos sistemas diagnóstico e interativo ao progredir em direção às gerências de base. Outro elemento importante é como os sistemas de limite do topo são habilitados pelos gerentes de base e intermediários, embora esse efeito dependa em grande parte da criação das circunstâncias certas (Deschamps, 2019). Além disso, o sistema de limites é de natureza restritiva (Simons, 1995) e tem papel mais passivo no controle das estratégias organizacionais (Naranjo-Gil, 2016; Widener, 2007). Desta forma, consideramos que o Sistema de Limites não se associa nem influencia o Alinhamento Estratégico vertical.

A Figura 2 sintetiza o modelo hipotético desta pesquisa.

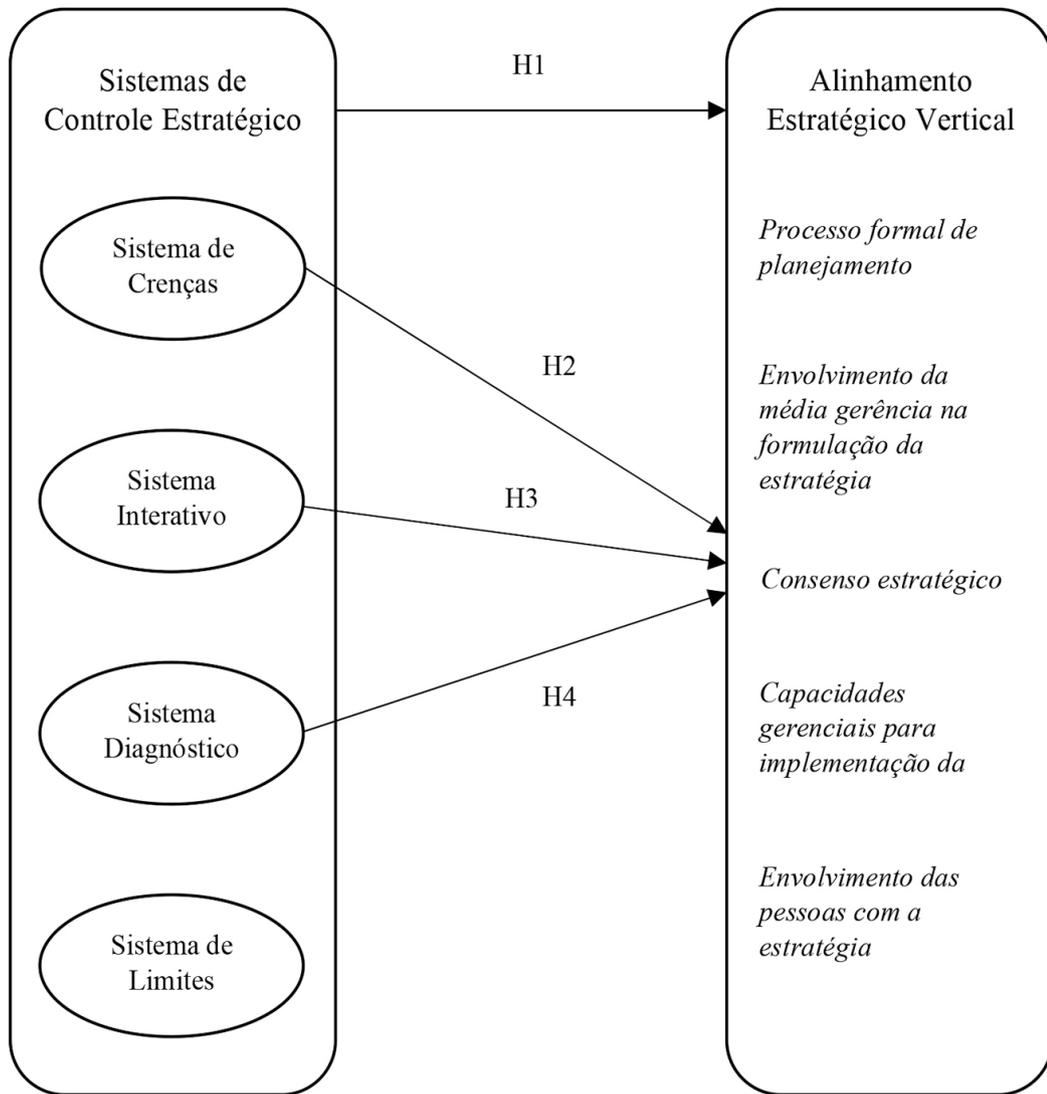


Figura 2. Modelo Hipotético
Fonte: Elaborado pelos autores.

Apresentados os pressupostos teóricos e hipóteses que nortearam este estudo, são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa adotou os procedimentos de um levantamento (*survey*) como estratégia de obtenção dos dados. A coleta dos dados deu-se junto à população dos funcionários da Itaipu Binacional no período de 27 de novembro a 18 de dezembro de 2019. De uma população de 1345 colaboradores, aderiram à amostra 341 respondentes.

Para a coleta dos dados primários, foram utilizadas escalas previamente testadas. Para a mensuração do constructo controles estratégicos, foi utilizada escala proposta por Damke et al. (2011), composta por 36 itens. Já para a mensuração do alinhamento estratégico, foi utilizada escala proposta por Prieto e Carvalho (2015), composta por 30 itens. Todos os 66 itens foram medidos com uma escala Likert de sete pontos, sendo 1 para “discordo totalmente” e 7 para “concordo totalmente”.

A análise dos dados implementou-se por meio de estatísticas univariadas e multivariadas. Iniciou-se com a caracterização da amostra (idade, gênero, grau de escolaridade e cargo), incluindo-se as avaliações do tamanho da amostra e do grau de normalidade das distribuições de probabilidade dos itens das escalas. Na sequência, foi empregada a modelagem de equações estruturais com estimação por mínimos quadrados parciais (PLS-SEM - *Partial Least Squares Structural Equation Modeling*) com o auxílio do *software* SmartPLS 3 (Ringle et al., 2015), composta pelas avaliações dos modelos de mensuração e estrutural.

Para Hair et al. (2022), o objetivo da avaliação do modelo de mensuração com PLS-SEM, também conhecida como análise de componentes confirmatória (CCA – *Confirmatory Composite Analysis*), é análogo ao objetivo da análise fatorial confirmatória (CFA – *Confirmatory Factor Analysis*) empregada em CB-SEM (*Covariance-Based Structural Equation Modeling*): uma técnica de interdependência, que tem como propósito principal definir a estrutura inerente entre as variáveis na análise, combinando conjuntos de variáveis que são fortemente inter-relacionadas, conhecidos como fatores ou dimensões latentes (Hair et al., 2010, 2020; Schumacker & Lomax, 2016). Tais fatores podem significar algo que as variáveis subjacentes ao fator representam coletivamente, normalmente apoiado por uma base conceitual. Inclusive, tais fatores podem corresponder a conceitos que não são adequadamente descritos por uma única medida, via de regra conceitos abstratos e intangíveis.

O emprego das técnicas relativas a PLS-SEM para estimar e avaliar os modelos estruturais (verificações das hipóteses) e os modelos de mensuração, deve-se basicamente ao caráter exploratório da pesquisa, que considera relações ainda pouco exploradas na literatura, e a proximidade das distribuições de probabilidade dos itens com a distribuição normal. As técnicas relativas a CB-SEM são sensíveis à falta de normalidade nas distribuições (Hair et al., 2022). Com PLS-SEM, maximizam-se as variações explicadas dos construtos endógenos. O método apresenta vantagens e desvantagens comparado a CB-SEM, porém é mais adequada no uso em ciências sociais, como marketing e pesquisas sobre gestão (Hair et al., 2011, 2012).

Na avaliação do modelo de mensuração, por meio da CCA, são testadas as relações entre as escalas propostas e os construtos. Na avaliação do modelo estrutural, por meio da modelagem de equações estruturais, são testadas as relações entre os construtos envolvidos na análise (Hair et al., 2022). Tal descrição oferecerá o suporte estatístico para verificação das hipóteses desta pesquisa. O passo a passo das avaliações do modelo de mensuração e do modelo estrutural, de acordo com Hair et al. (2022), se resume nos seguintes tópicos e subtópicos: 1 - Avaliação do modelo de mensuração (aqui, reflexivo): a) confiabilidade dos indicadores; b) consistência interna; c) validade convergente; d) validade discriminante; 2 - Avaliação do modelo estrutural: a) colinearidade; b) significância e tamanho dos coeficientes de caminho estruturais; c) coeficientes de determinação; d) poder preditivo.

Apresentados os delineamentos metodológicos, a próxima seção apresenta os resultados obtidos na pesquisa.

6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A ITAIPU Binacional (IB) representa um paradigma importante na sua região de abrangência, sendo referência em modelos de gestão para empresas do setor elétrico e demais setores de sua região. A IB é uma usina hidrelétrica que gera energia para consumo no Brasil e Paraguai. Sua constituição jurídica é emergente do direito público internacional. No Brasil, a energia gerada representa cerca de 15% da energia elétrica consumida e no Paraguai cerca de 90% (ITAIPU Binacional, 2019). Essas informações demonstram a importância dessa empresa para ambas as nações.

A empresa se organiza em 6 diretorias, sendo a Diretoria Geral e 5 diretorias de área, cada uma responsável pela execução operacional dos processos de sua responsabilidade, são elas: Diretoria Técnica, Diretoria Financeira, Diretoria Administrativa, Diretoria Jurídica e Diretoria de Coordenação.

A empresa constituiu um Grupo de Planejamento e Controle Empresarial, que é responsável pela condução dos trabalhos de formulação estratégica quinquenal. Os planos formais e os indicadores-chave de desempenho são revisados anualmente. Nesse contexto, cresce a importância de se empregar esforços na pesquisa em controles e alinhamento estratégico na medida em que a sociedade e a organização demandam por maior transparência e efetividade no emprego de recursos públicos, assim como os ciclos de mudança se renovam cada vez mais rápido e o ambiente se demonstra desafiador, complexo e incerto para que as estratégias empresariais sejam de fato alcançadas.

O tamanho da amostra (n) foi de 341. Sendo que a população seria, à época da disponibilização do instrumento de coleta, de 1345 segundo dados da IB. Conforme pré-requisito da pesquisa, só poderiam responder os empregados do quadro próprio da vinculados à margem brasileira da empresa.

Os respondentes se distribuíram, conforme Gráfico 1, entre os cargos amplos da empresa: Profissionais de nível fundamental (PNF): 4,11%; Profissionais de nível suporte (PNS): 16,72%; Profissionais de nível técnico (PNT): 21,99%; Profissionais de nível universitário (PNU): 57,18%.

Cargo Amplo

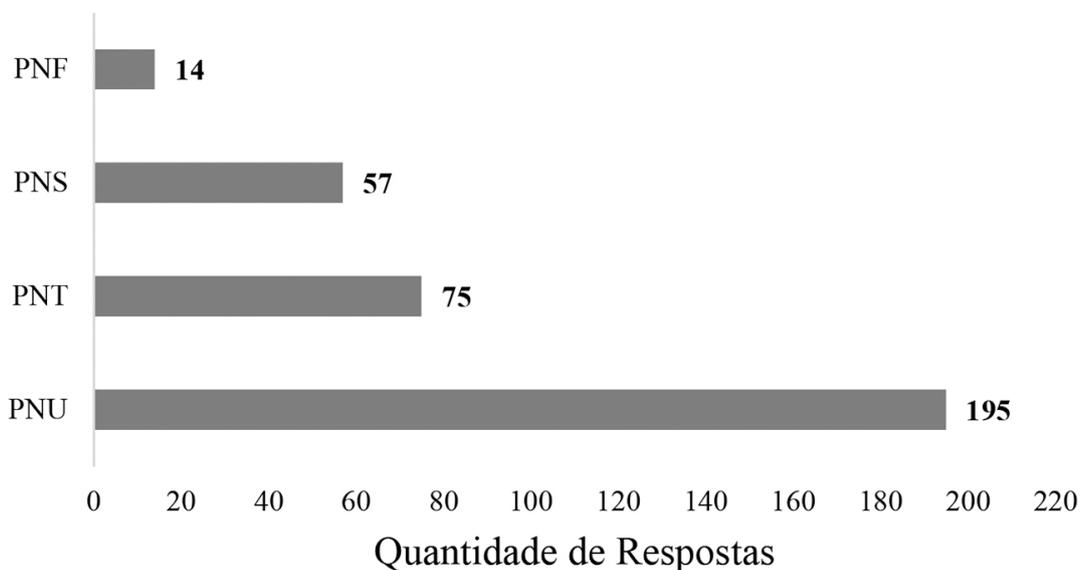


Gráfico 1. Cargos amplos.

Fonte: Elaborado pelos autores

Constatou-se também uma amostra predominantemente do gênero masculino (cerca de 81%), com ensino superior (cerca de 90%), com 52% dos respondentes na faixa etária dos 31 aos 45 anos, e com tempo de trabalho entre 5 e 20 anos (cerca de 63%).

Em relação aos testes de normalidade de Kolmogorov-Sminorv e Shapiro-Wilk, todos os 66 itens que integram as duas escalas apresentaram níveis de significância inferior a 1%, o que nos leva a rejeitar a hipótese de normalidade das distribuições de todos os itens.

Hair et al. (2022) sugerem que assimetria e curtose entre -2 e 2 são bons indicativos de proximidade da distribuição dos dados com a distribuição normal. Como apenas para um dos itens os limites foram excedidos (referente ao constructo Sistema de Limites; assimetria igual a -2,077, curtose igual a 4,889), apesar de não serem normalmente distribuídos, podemos assumir que as distribuições de todos os itens não se afastam consideravelmente da distribuição normal (condição básica para a aplicação da PLS-SEM (Hair et al., 2022)).

Para avaliarmos o tamanho da amostra, consideramos os seguintes valores de referência, sugeridos por Faul et al. (2009) e Kock e Hadaya (2018): para um efeito de tamanho moderado ($f^2 = 0,15$), significância ao nível de 5% e poder do teste igual a 0,80, a amostra precisa conter no mínimo 85 respostas; assumindo um poder igual a 0,80, é necessário no mínimo 251 respostas para que coeficientes estruturais entre 0,11 e 0,20 sejam significantes ao nível de 1%. A amostra supera em quatro vezes o primeiro valor de referência e é cerca de um quarto maior do que o segundo valor.

6.1. MODELO ESTRUTURAL H1

As correlações significativas e expressivas (Tabela 1) entre os construtos Sistema de Limites (SL), Sistema Diagnóstico (SD), Sistema Interativo (SI) e Sistema de Crenças (SC) sugerem a presença de um construto de 2ª ordem, que identificamos como sendo a dimensão Sistemas de Controle Estratégico (SCE). Pelos mesmos motivos, considerou-se a dimensão Sistema de Alinhamento Estratégico (AEV) como sendo um construto de 2ª ordem para as variáveis latentes Planejamento Formal (APF), Envolvimento da Média Gerência (AEG), Consenso Estratégico (ACE), Capacidades Gerenciais (ACG) e Envolvimento Pessoal (AEP). Sendo assim, e considerando a validação do modelo de mensuração, foi possível testar a primeira hipótese (relação estrutural), representada na Figura 3:

- **H1:** os sistemas de controle estratégico relacionam-se com o sistema de alinhamento estratégico vertical.

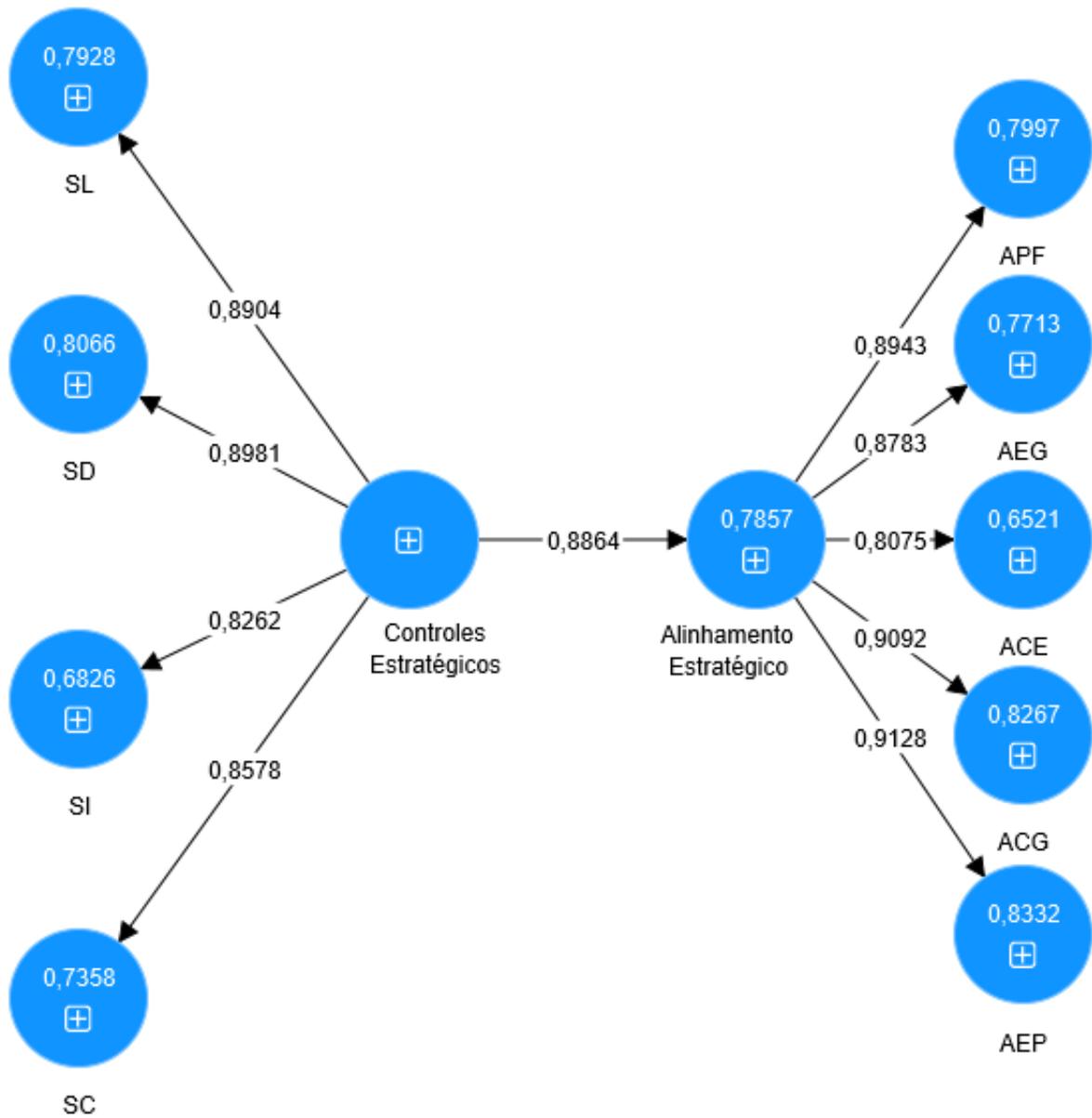


Figura 3. Modelo Estrutural H1
Fonte: Ringle et al. (2015).

Para as avaliações das significâncias estatísticas, foram consideradas 5000 amostras *bootstrapping*. Todos os histogramas relativos aos coeficientes estruturais, gerados a partir das amostras *bootstrapping*, apresentaram um comportamento unimodal, indicando, entre outras coisas, a ausência de *outliers* e indicadores com pouca variabilidade.

6.1.1. Avaliação do modelo de mensuração

Na avaliação do modelo de mensuração, considerou-se a validade convergente, a confiabilidade dos indicadores, a validade discriminante e a consistência interna. Para a validade convergente, foram analisadas as variâncias médias extraídas (Tabela 3): elas variaram entre 0,616 e 0,756, superando 0,5 (que é o valor mínimo de referência). Para a validade discriminante, levou-se em conta o critério de Fornell-Larcker (Tabela 1 e Tabela 2) e a razão HTMT (*Heterotrait-Monotrait ratio*).

Tabela 1*Validade Discriminante dos Construtos de 1ª Ordem: Critério de Fornell-Larcker*

	ACE	ACG	AEG	AEP	APF	SC	SD	SI	SL
ACE	0,865								
ACG	0,694	0,869							
AEG	0,643	0,770	0,818						
AEP	0,683	0,765	0,750	0,788					
APF	0,657	0,752	0,744	0,763	0,785				
SC	0,648	0,681	0,604	0,681	0,676	0,853			
SD	0,594	0,682	0,665	0,780	0,786	0,682	0,788		
SI	0,609	0,697	0,727	0,758	0,682	0,568	0,690	0,823	
SL	0,567	0,671	0,619	0,706	0,665	0,706	0,757	0,627	0,817

Nota: Todas as correlações são significativas a 1%.

Tabela 2*Validade Discriminante dos Construtos de 2ª Ordem: Critério de Fornell-Larcker*

	AEV	SCE
AEV	0,881	
SCE	0,886	0,868

Nota: Todas as correlações são significativas a 1%.

A correlação entre os construtos de segunda ordem SCE e AEV é maior do que as raízes quadradas das variâncias médias extraídas desses construtos (diagonal), no entanto as diferenças são pequenas. O intervalo de confiança com nível de confiança de 95% para a correlação entre SCE e AEV tem como extremos os valores 0,855 e 0,909. O critério de Fornell-Larcker certamente será atendido se eliminados os indicadores com baixas cargas externas (para SCE são doze indicadores com cargas externas entre 0,40 e 0,70; para AEV são oito indicadores com cargas fatoriais entre 0,40 e 0,70).

Para todos os construtos de primeira ordem, as razões HTMT estão abaixo do valor de referência 0,85 (para construtos conceitualmente diferentes). A razão HTMT para os construtos de segunda ordem é igual a 0,913 (um pouco acima do limite 0,90, para construtos conceitualmente similares).

Para todos os 66 indicadores, as cargas externas são maiores do que as respectivas cargas cruzadas. Cabe destacar que 48 indicadores apresentaram cargas cruzadas altas (entre 0.60 e 0.70).

Para a consistência interna do modelo de mensuração, consideraram-se as confiabilidades compostas (CR) e os alfas de Cronbach (CA). Em todos os casos, os índices mínimos de referência foram superados (Tabela 3).

Tabela 3
Consistência Interna e AVE

	CA	CR	AVE
ACE	0,888	0,922	0,748
ACG	0,935	0,949	0,756
AEG	0,874	0,909	0,669
AEP	0,912	0,929	0,621
APF	0,893	0,917	0,616
SC	0,952	0,960	0,728
SD	0,919	0,935	0,621
SI	0,938	0,949	0,677
SL	0,936	0,947	0,667
AEV	0,968	0,945	0,776
SCE	0,971	0,925	0,754

6.1.2. Avaliação do modelo estrutural

Considerando o bom desempenho do modelo de mensuração, pôde-se avaliar o modelo estrutural (Tabela 4).

Tabela 4
Avaliação do Modelo Estrutural H1

Relação Estrutural	f ²	Coefficiente Estrutural	Erro-Padrão	Valor-P	R ² ajustado
H1	3,666	0,886	0,013	0,000	0,785

Foram usadas cinco dimensões para mensurar a variável latente de segunda ordem AEV e quatro dimensões para mensurar a variável latente de segunda ordem SCE (Figura 3), com SCE explicando R²=78,5% da variância de AEV. A hipótese H1 foi confirmada (P<0,0001) com elevado tamanho de efeito (f²=3,666).

O poder preditivo ou de generalização (capacidade de observar os mesmos resultados em outras amostras) do modelo estrutural é moderado para alto, considerando os critérios e procedimentos descritos por Shmueli et al. (2019). Para a avaliação do poder preditivo, são consideradas as estatísticas Q², MAE (*Mean Absolute Error*) e RMSE (*Root Mean Square Error*). A relevância preditiva é confirmada quando Q² > 0 para todos os indicadores do modelo de mensuração, sendo exatamente esse o caso. Se os erros de predição dos indicadores são distribuídos de forma simétrica, avalia-se o poder preditivo considerando-se os valores de RMSE. Caso contrário, consideram-se os valores de MAE. Os valores de RMSE (ou MAE) do modelo de mensuração são comparados com os valores de RMSE (ou MAE) produzidos com regressão linear. Como no caso deste estudo os erros de predição dos indicadores estão distribuídos aproximadamente de forma normal (curtoses e assimetrias variando entre -2 e 2, com exceção de um item, com valor de curtose igual a 2,368), e para a maioria dos indicadores (56 dos 66) os RMSE do modelo de mensuração são menores do que os RMSE produzidos por regressão linear, conclui-se que o poder preditivo do modelo é moderado para alto.

6.2. MODELO ESTRUTURAL HIERÁRQUICO COMPLETO

O alto poder explicativo do construto SCE sobre o construto AEV ($R^2=78,5\%$) habilita-nos avaliar os efeitos dos construtos de 1ª ordem que compõem SCE (SL, SD, SI e SC) sobre os construtos de primeira ordem os quais compõem AEV (APF, AEG, ACE, ACG e AEP). Essa avaliação mais fina da relação entre SCE e AEV é representada pelo modelo estrutural hierárquico completo (Figura 4). As hipóteses H2, H3 e H4 serão verificadas avaliando-se o poder de explicação conjunto dos construtos de 1ª ordem SL, SD, SI e SC de SCE sobre cada um dos construtos de 1ª ordem de AEV.

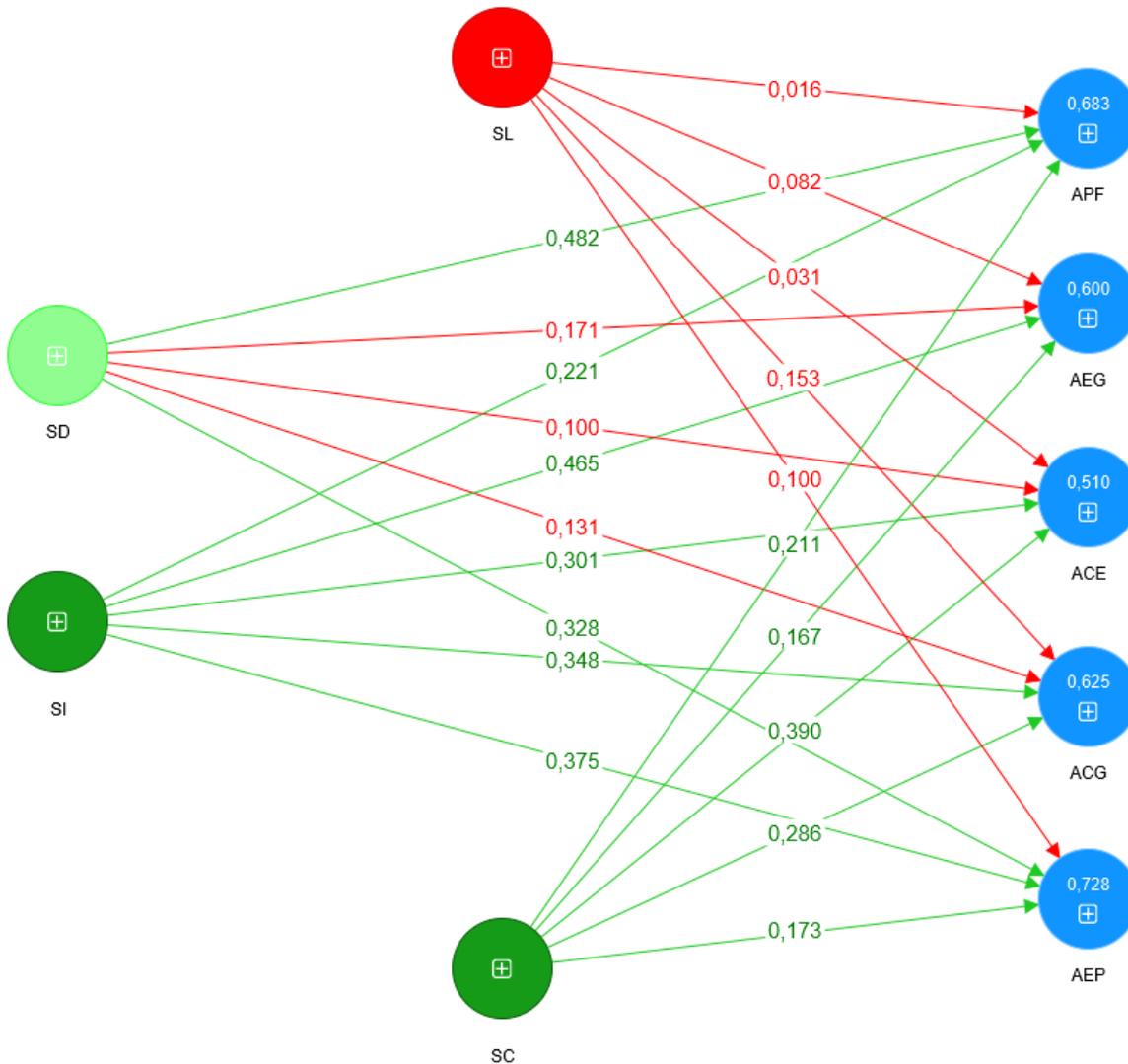


Figura 4. Modelo Estrutural Hierárquico Completo
Fonte: Ringle et al. (2015).

As flechas em vermelho na Figura 4 indicam que os coeficientes estruturais são não significativos ao nível de 1%: o construto SL não se relaciona com nenhuma das dimensões de AEV, assim como SD não se relaciona com os construtos AEG, ACE, ACG. Todos os demais coeficientes estruturais são significativos ao nível de 1% (e estão representados em verde).

As significâncias estatísticas foram estimadas considerando-se 5000 amostras *bootstrapping*. Os histogramas relativos aos coeficientes estruturais mantiveram o comportamento unimodal.

6.2.1. Avaliação do modelo de mensuração

As variâncias médias extraídas dos construtos de 1ª ordem são exatamente aquelas apresentadas na avaliação do modelo de mensuração referente ao modelo estrutural H1 (ver Tabela 3), que superam o valor mínimo de referência (que é igual a 0,5). Para a validade discriminante, foi considerado o critério de Fornell-Larcker: da Tabela 1 podem-se extrair os valores referentes aos construtos de 1ª ordem.

A correlação entre os construtos SD e APF é maior do que a raiz quadrada da variância média extraída de APF, no entanto a diferença é pequena. O intervalo de confiança com nível de confiança de 95% para a correlação entre SD e APF tem como extremos os valores 0,746 e 0,834. O critério de Fornell-Larcker provavelmente será atendido se eliminados os indicadores de SD com baixa carga externa (são dois ao todo: um com 0,698; outro com 0,472).

Com exceção da razão HTML para SD e APF (igual a 0,853), todas as demais ficaram abaixo do valor de referência 0,85.

Para todos os 66 indicadores, as cargas externas são maiores do as respectivas cargas cruzadas. Cabe destacar que 48 indicadores apresentaram cargas cruzadas altas (entre 0.60 e 0.70). Os valores referentes à consistência interna do modelo estrutural são aqueles da Tabela 3.

6.2.2. Avaliação do modelo estrutural

Considerando o bom desempenho do modelo de mensuração, pôde-se avaliar o modelo estrutural hierárquico completo (Tabela 5).

Tabela 5

Avaliação do Modelo Estrutural Hierárquico Completo

Relação Estrutural			F ²	Coefficiente Estrutural	Erro Padrão	Valor-P	R ² Ajustado
SL			0,000**	0,016*	0,061	0,794	
SD	com	APF	0,242	0,482	0,060	0,000	0,683
SI			0,077**	0,221	0,054	0,000	
SC			0,063**	0,211	0,052	0,000	
SL	com	AEG	0,006**	0,082*	0,065	0,211	0,600
SD			0,024**	0,171*	0,073	0,020	
SI			0,269	0,465	0,052	0,000	
SC	com	ACE	0,031**	0,167	0,060	0,005	0,510
SL			0,001**	0,031*	0,069	0,653	
SD			0,007**	0,100*	0,084	0,237	
SI	com	ACG	0,092	0,301	0,063	0,000	0,625
SC			0,140	0,390	0,063	0,000	
SL			0,022**	0,153*	0,063	0,015	
SD	com	AEP	0,015**	0,131*	0,072	0,066	0,728
SI			0,161	0,348	0,059	0,000	
SC			0,099**	0,286	0,059	0,000	
SL	com	AEP	0,013**	0,100*	0,063	0,115	0,728
SD			0,131	0,328	0,056	0,000	
SI			0,258	0,375	0,047	0,000	
SC	com	AEP	0,050**	0,173	0,046	0,000	0,728

Nota 1: (*) Coeficientes estruturais não significativos ao nível de 1% (Valor-P > 0,01).

Nota 2: (**) Efeitos não significativos ao nível de 1%.

Nota 3: Valor de VIF dos construtos exógenos: 2,860 (SL); 3,067 (SD); 2,033 (SI); 2,248 (SC).

O construto SL não exerce nenhuma influência sobre os construtos de AEV: todos os f^2 e coeficientes estruturais são não significativos ao nível de 1%.

Os construtos SD, SI e SC exercem influências sobre os construtos de AEV: os valores de R^2 para cada um dos construtos endógenos são grandes e significativos ao nível de 1%. A hipótese H1 é confirmada novamente, evidenciando agora que SL não contribui para a relação entre SCE e AEV.

O construto SC exerce influência sobre todas as dimensões de AEV: todos os coeficientes estruturais são significativos ao nível de 1%; o efeito é significativo ao nível de 1%, e moderado, apenas para a dimensão ACE. A hipótese H2 é confirmada.

O construto SI exerce influência sobre todas as dimensões de AEV: todos os coeficientes estruturais são significativos ao nível de 1%; apenas para a dimensão APF o efeito não é significativo ao nível de 1%. A hipótese H3 é confirmada.

O construto SD exerce influência sobre as dimensões APF e AEP do construto AEV: os efeitos são médios e significativos ao nível de 1%; os coeficientes estruturais são também significativos ao nível de 1%. A hipótese H4 é confirmada.

A relevância preditiva do modelo estrutural da Figura 4 é confirmada observando-se $Q^2 > 0$ para todos os indicadores. Como no nosso caso os erros de predição dos indicadores estão distribuídos aproximadamente de forma normal (curtosos e assimetrias variando entre -2 e 2), e para a maioria dos indicadores (90%) os RMSE do modelo de mensuração são menores do que os RMSE produzidos por regressão linear, conclui-se que o poder preditivo ou de generalização do modelo é moderado para alto.

7. DISCUSSÃO

Os resultados encontrados corroboram as conclusões de Moreno et al. (2017), que indicam que o aumento da presença das alavancas de controle afeta a percepção do alinhamento estratégico. Santos et al. (2020) também encontraram evidências de que a presença das alavancas de maneira equilibrada, favorecem o alinhamento estratégico (em Instituições de Ensino Público).

As questões levantadas por Deschamps (2019); Grabner e Moers (2013); Otley (1980) e Soman e Cheema (2004) quanto à capacidade e consistência dos sistemas de controle estratégico na obtenção do alinhamento são esclarecidas quando observados os modelos estruturais conforme demonstrado nas análises das hipóteses **H1- H2- H3- H4**.

Os resultados também indicam, na interação demonstrada (Tabela 5) entre a alavanca de controles do sistema de diagnóstico (SD) e as variáveis planejamento formal (AFP) e envolvimento das pessoas (AEP) do constructo alinhamento vertical, a assertividade do expresso por Cintra (2011) sobre a alavanca SD promover a motivação para que os empregados alinhem seu comportamento aos objetivos organizacionais.

Arjaliès e Mundy (2013) relacionaram as Alavancas de Controle ao gerenciamento estratégico da Responsabilidade Social Empresarial (RSE), concluindo que os sistemas de controle permitem aos gestores identificar ameaças e oportunidades associadas à estratégia de RSE, formando processos de gestão de riscos que apoiam as organizações na concretização dos objetivos estratégicos. Ademais, a documentação de RSE, como relatórios e planos, permite que as empresas definam seus valores e propósito, comuniquem aos seus colaboradores o alinhamento da estratégia de RSE com interesses externos e construam uma agenda coerente para sua estratégia de RSE.

Os presentes achados também vão ao encontro das conclusões de Widener (2007), sendo que existem dois tipos de elementos estratégicos - incertezas estratégicas e risco estratégico – que determinam a importância e o papel dos sistemas de controle. Ele também documenta que os

sistemas diagnóstico e de crenças facilitam o uso eficiente da atenção gerencial, enquanto o sistema interativo consome atenção gerencial (há um “custo” de controle). O aprendizado organizacional é aprimorado pela ênfase no sistema de crenças, e pelo uso do sistema de diagnóstico. Tanto aprendizado organizacional quanto atenção estão positivamente associados ao desempenho.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

O presente estudo objetivou avaliar os relacionamentos entre as alavancas de controle estratégico de Simons (1994) com o alinhamento estratégico na Irapu Binacional (2019).

Os resultados evidenciaram associações positivas entre as alavancas de controle e o alinhamento estratégico vertical, com destaque para os resultados advindos da modelagem de equações estruturais, os quais evidenciam a forte influência de três alavancas de controles no Alinhamento: Sistema Diagnóstico (0,289), Sistema de Crenças (0,267), Sistema Interativo (0,382). Portanto, é possível deduzir que as alavancas de caráter positivo têm maior influência no Alinhamento vertical e interno da companhia. Contudo, uma das alavancas de caráter mais restritivo (limites), não influencia esse constructo. A hipótese central deste estudo foi corroborada, e isso demonstra e reforça a proposição do modelo das Alavancas de Controle defendidas por Simons (1995).

Considerando os resultados deste estudo, convém elencar as contribuições nos campos teórico e prático advindas dele. A primeira relaciona-se ao fato de este estudo corresponder a uma oportunidade de confirmação de validade das escalas utilizadas no *survey*, demonstrando solidez e robustez adequadas. Por conseguinte, o estudo estende a literatura sobre sistemas de controle de Simons (1995), apresentando como resultados a divulgação de uma metodologia de controle mais integradora que produz associações com o alinhamento estratégico, contribuindo com a evolução dos processos de gestão estratégica nas organizações e, por consequência, a promoção do alinhamento entre os níveis organizacionais, com reflexos tácitos e positivos sobre o desempenho. Verificou-se também, numa análise cruzada, que o sistema interativo influencia os sistemas diagnóstico e de limites, e o sistema de crenças influencia cada um dos outros três sistemas.

Recomenda-se, como sugestão de pesquisa futura, a realização do estudo em outras organizações do mesmo segmento, para avaliar se também haverá significativa influência das alavancas de controle gerencial com o alinhamento estratégico vertical, com a presumida hipótese estabelecida.

REFERÊNCIAS

- Abernethy, M. A., & Lillis, A. M. (1995). The impact of manufacturing flexibility on management control system design. *Accounting, Organizations and Society*, 20(4), 241–258. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(94\)E0014-L](https://doi.org/10.1016/0361-3682(94)E0014-L)
- Ahrens, T., & Chapman, C. S. (2004). Accounting for flexibility and efficiency: A field study of management control systems in a restaurant chain*. *Contemporary Accounting Research*, 21(2), 271–301. <https://doi.org/10.1506/VJR6-RP75-7GUX-XH0X>
- Amorim, B. C., Nascimento, S. do, Penz, D., & Rossetto, C. R. (2016). Sistema de controle orçamentário e inovação: Um estudo em empresas de base tecnológica incubadas. *Espacios*, 37(15):6.
- Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2001). *Sistemas de controle gerencial*. Atlas.
- Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2007). *Management control systems*. Tata McGraw-Hill.
- Arjaliès, D. L., & Mundy, J. (2013). The use of management control systems to manage CSR strategy: A levers of control perspective. *Management Accounting Research*, 24(4), 284–300. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2013.06.003>

- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Barney, J. B., & Mackey, T. B. (2005). Testing resource-based theory. *Research Methodology in Strategy and Management*, 2, 1–13. [https://doi.org/10.1016/S1479-8387\(05\)02001-1](https://doi.org/10.1016/S1479-8387(05)02001-1)
- Bellora-Bienengräber, L., Radtke, R. R., & Widener, S. K. (2021). Counterproductive work behaviors and work climate: The role of an ethically focused management control system and peers' self-focused behavior. *Accounting, Organizations and Society*, 96, 101275. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2021.101275>
- Bisbe, J., & Otley, D. (2004). The effects of the interactive use of management control systems on product innovation. *Accounting, Organizations and Society*, 29(8), 709–737. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2003.10.010>
- Canan, I. (2013). *Sistemas de controle gerencial e contratos psicológicos* [Dissertação de Doutorado, Universidade de São Paulo].
- Christ, M. H. (2013). An experimental investigation of the interactions among intentions, reciprocity, and control. *Journal of Management Accounting Research*, 25(1), 169–197. <https://doi.org/10.2308/jmar-50443>
- Cintra, Y. C. (2011). *A integração da sustentabilidade às práticas de controle gerencial das empresas no Brasil* [Tese de doutorado, Universidade de São Paulo].
- Cruz, A. P. C. da, Frezatti, F., & Bido, D. de S. (2015). Estilo de liderança, controle gerencial e inovação: Papel das alavancas de controle. *Revista de Administração Contemporânea*, 19(6), 772–794. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2015150099>
- Cunningham, G. M. (1992). Management control and accounting systems under a competitive strategy. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 5(2), 09513579210011880. <https://doi.org/10.1108/09513579210011880>
- Curth, M., Bernardon, R. A., & Trez, G. (2018). O consenso do consenso estratégico: Um estudo sobre o estado da arte do tema. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 17(01), 76–92. <https://doi.org/10.5585/riac.v17i1.2465>
- Damke, E. J., Silva, E. D. da, & Walter, S. A. (2011). Sistemas de controle e alinhamento estratégico: Proposição de indicadores. *Estratégia e Negócios*, 4(1), 65–87. <https://doi.org/10.19177/reen.v4e1201165-87>
- Deschamps, C. (2019). Stages of management control in a large public organization: From top to frontline managers. *Journal of Management Control*, 30(2), 153–184. <https://doi.org/10.1007/s00187-019-00282-z>
- Duclós, L. C., & Santana, L. S. (2004). *Ciclo estratégico da informação: Como colocar a TI no devido lugar*. Champagnat.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- 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>
- Franco-Santos, M., Lucianetti, L., & Bourne, M. (2012). Contemporary performance measurement systems: A review of their consequences and a framework for research. *Management Accounting Research*, 23(2), 79–119. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2012.04.001>

- 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>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Hair, J. F., Howard, M. C., & Nitzl, C. (2020). Assessing measurement model quality in PLS-SEM using confirmatory composite analysis. *Journal of Business Research*, 109, 101–110. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.069>
- Hair, J. F., Hult, G. T., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Sage.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3), 414–433. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0261-6>
- Henri, J. F. (2006). Management control systems and strategy: A resource-based perspective. *Accounting, Organizations and Society*, 31(6), 529–558. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2005.07.001>
- Herrero Filho, E. (2011). Pessoas focadas na estratégia: As disciplinas da execução da estratégia. In E. Herrero Filho, *Pessoas focadas na estratégia* (pp. 10–32). Elsevier.
- Hrebiniak, L. G., & Joyce, W. F. (2006). Implementing strategy: An appraisal and agenda for future research. In M. A. Hitt, E. Freeman & J. S. Harrison (Eds.). *The blackwell handbook of strategic management* (pp. 605–629). Blackwell.
- ITAIPU Binacional. (2019). *Relatório Anual 2018*. ITAIPU Binacional. https://www.itaipu.gov.br/sites/default/files/af_df/RELATORIO_ITAIPU_2018.pdf
- Jørgensen, B., & Messner, M. (2009). Management Control in New Product Development: The Dynamics of Managing Flexibility and Efficiency. *Journal of Management Accounting Research*, 21(1), 99–124. <https://doi.org/10.2308/jmar.2009.21.1.99>
- Kathuria, R., Joshi, M. P., & Porth, S. J. (2007). Organizational alignment and performance: Past, present and future. *Management Decision*, 45(3), 503–517. <https://doi.org/10.1108/00251740710745106>
- Kock, N., & Hadaya, P. (2018). Minimum sample size estimation in PLS-SEM: The inverse square root and gamma-exponential methods. *Information Systems Journal*, 28(1), 227–261. <https://doi.org/10.1111/isj.12131>
- Lunkes, R. J., Rosa, F. S., Van Bellen, M. H., Brinckmann, R., & Alberton, L. (2006). *Aderência às alavancas de controle estratégico propostos por Simons: Um estudo em empresas hoteleiras*. III SEGeT – Simpósio de Excelência Em Gestão e Tecnologia, 12.
- Marginson, D. E. W. (2002). Management control systems and their effects on strategy formation at middle-management levels: Evidence from a U.K. organization. *Strategic Management Journal*, 23(11), 1019–1031. <https://doi.org/10.1002/smj.271>
- 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>
- Mintzberg, H., Lampel, J., Quinn, J. B., & Ghoshal, S. (2007). *O processo da estratégia*. Artmed.

- Moreno, T. C. B., Walter, S. A., & Damke, E. J. (2017). Sistemas de controle e alinhamento estratégico: uma análise do equilíbrio entre as alavancas de Simons e o alinhamento com a estratégia de uma instituição pública de ensino superior. *Revista Gestão Universitária Na América Latina - GUAL*, 10(3), 17–38. <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2017v10n3p17>
- Naranjo-Gil, D. (2016). Role of management control systems in crafting realized strategies. *Journal of Business Economics and Management*, 17(6), 865–881. <http://doi.org/10.3846/16111699.2014.994558>
- Nisiyama, E. K., & Oyadomari, J. C. T. (2012). Sistemas de controle gerencial e o processo de inovação. *Review of Administration and Innovation - RAI*, 9(1), 106. <https://doi.org/10.5773/rai.v1i1.634>
- Oro, I. M., & Lavarda, C. E. F. (2019). Interface between management control systems and strategy and performance measures in a family business. *Revista Contabilidade e Finanças*, 30(79), 14–27. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201806490>
- Otley, D. (1999). Performance management: A framework for management control systems research. *Management Accounting Research*, 10(4), 363–382. <https://doi.org/10.1006/mare.1999.0115>
- Otley, D. T. (1980). The contingency theory of management accounting: Achievement and prognosis. *Accounting, Organizations and Society*, 5(4), 413–428. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(80\)90040-9](https://doi.org/10.1016/0361-3682(80)90040-9)
- Prieto, V. C., & Carvalho, M. M. de. (2015). Fatores chave para o alinhamento estratégico vertical: Survey com executivos brasileiros. *Production*, 26(3), 626–641. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.086112>
- Prieto, V. C., & Carvalho, M. M. de. (2018). Can internal strategic alignment influence performance? An empirical research applying structural equation modelling. *Academia Revista Latinoamericana de Administracion*, 31(3), 585–604. <https://doi.org/10.1108/ARLA-09-2016-0235>
- Pujiati, D., Misdiyono, M., & Sri Margianti, E. (2019). Meta Analysis: Management Control System, Strategy, Company Performance. *APTİKOM Journal on Computer Science and Information Technologies*, 4(3), 96–104. <https://doi.org/10.11591/aptikom.j.csit.15>
- Reimer, M., Van Doorn, S., & Heyden, M. L. M. (2016). “Where the rubber hits the road”: a panel discussion on management control systems at the middle management level. *Journal of Management Control*, 27(2–3), 281–287. <https://doi.org/10.1007/s00187-016-0232-7>
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J.-M. (2015). *SmartPLS 3*. SmartPLS.
- Santos, D. F., Fabricio, A. C. B., & Silva, E. D. (2020). Sistemas de Controle e Alinhamento Estratégico de Simons na Visão de Professores-tutores do Ensino a Distância (IES). *EaD Em Foco*, 10(2). <https://doi.org/10.18264/eadf.v10i2.1031>
- Schreyögg, G., & Steinmann, H. (1987). Strategic Control: A New Perspective. *Academy of Management Review*, 12(1), 91–103. <https://doi.org/10.5465/amr.1987.4306487>
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2016). *A beginner's guide to structural equation modeling* (4th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315749105>
- Shmueli, G., Sarstedt, M., Hair, J. F., Cheah, J. H., Ting, H., Vaithilingam, S., & Ringle, C. M. (2019). Predictive model assessment in PLS-SEM: guidelines for using PLSpredict. *European Journal of Marketing*, 53(11), 2322–2347. <https://doi.org/10.1108/EJM-02-2019-0189>
- Simons, R. (1994). How new top managers use control systems as levers of strategic renewal. *Strategic Management Journal*, 15(3), 169–189. <https://doi.org/10.1002/smj.4250150301>

- Simons, R. (1995). *Levers of control - How managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Harvard Business School.
- Siska, L. (2018). How strategic priorities are reflected in features of strategic performance measurement system? *Engineering Economics*, 29(5), 591–600. <https://doi.org/10.5755/j01.ee.29.5.17463>
- Soman, D., & Cheema, A. (2004). When goals are counterproductive: The effects of violation of a behavioral goal on subsequent performance. *Journal of Consumer Research*, 31(1), 52–62. <https://doi.org/10.1086/383423>
- Tessier, S., & Otley, D. (2012). A conceptual development of Simons' Levers of Control framework. *Management Accounting Research*, 23(3), 171–185. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2012.04.003>
- Tsamenyi, M., & Cullen, J. (2010). Introduction to management controls and new organisational forms. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 6(1), 5–8. <https://doi.org/10.1108/18325911011025669>
- Vaz, S. L., & Bulgacov, S. (2018). Envolvimento estratégico da média gerência: Analisando o passado e projetando o futuro. *Revista de Administração Contemporânea*, 22(3), 380–402. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2018170191>
- Venkatraman, N., & Camillus, J. C. (1984). Exploring the Concept of “Fit” in strategic management. *Academy of Management Review*, 9(3), 513–525. <https://doi.org/10.2307/258291>
- Webb, R. A. (2004). Managers' commitment to the goals contained in a strategic performance measurement system. *Contemporary Accounting Research*, 21(4), 925–958. <https://doi.org/10.1506/KHW0-G7PY-AQEA-718J>
- Widener, S. K. (2007). An empirical analysis of the levers of control framework. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7–8), 757–788. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2007.01.001>
- Yanine, F., Valenzuela, L., Tapia, J., & Cea, J. (2016). Rethinking enterprise flexibility: A new approach based on management control theory. *Journal of Enterprise Information Management*, 29(6), 860–886. <https://doi.org/10.1108/JEIM-06-2015-0054>

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

RT: Conceitualização, curadoria dos dados, análise formal, aquisição de recursos, investigação, metodologia, gestão do projeto, software, visualização, escrita do rascunho original, edição e revisão.

WDN: Conceitualização, investigação, gestão do projeto, escrita original, edição e revisão.

EJD: Conceitualização, análise formal, metodologia, supervisão, validação dos dados, visualização, escrita original, edição e revisão.

LP: curadoria dos dados, análise formal, metodologia quantitativa, software, supervisão, validação dos dados e resultados, escrita original, edição e revisão.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflitos de interesses.