

Sistemas de controle e identificação interorganizacional na cooperação em parques tecnológicos*

Celliane Ferraz Pazetto¹

 <https://orcid.org/0000-0002-7413-1981>
E-mail: celliane.ferraz@posgrad.ufsc.br

Ilse Maria Beuren¹

 <https://orcid.org/0000-0003-4007-6408>
E-mail: ilse.beuren@ufsc.br

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Florianópolis, SC, Brasil

Recebido em 09.10.2020 – Desk aceite em 19.10.2020 – 4ª versão aprovada em 07.06.2021
Editor-Chefe: Fábio Frezatti
Editor Associado: Cláudio de Araújo Wanderley

RESUMO

O objetivo do trabalho foi analisar a influência do desenho dos sistemas de controle gerencial (SCG) na cooperação interorganizacional e o papel moderador da identificação das empresas com seu parque tecnológico. As condições que promovem o surgimento da cooperação interorganizacional são apontadas na literatura como uma importante lacuna de pesquisa, além das poucas evidências sobre como o desenho dos SCG influencia a cooperação, principalmente em relacionamentos baseados em inovação. SCG em parcerias interorganizacionais mostraram ser relevantes para a coordenação e manutenção da relação e, neste estudo, revelaram fomentar comportamentos cooperativos das empresas vinculadas aos parques tecnológicos. A identificação interorganizacional está moderadamente presente nas empresas em relação ao parque, o que incita a inclusão de aspectos sociais e relacionais nos estudos interorganizacionais, ainda pouco explorados na literatura. Os SCG dos parques estão voltados a estimular a cooperação das empresas, uma finalidade desse vínculo. Ao não confirmar o efeito moderador da identificação, verificou-se que esse construto impulsiona a cooperação de modo desassociado dos SCG. Uma *survey* foi realizada em organizações associadas ao Porto Digital e ao Parque Tecnológico de São José dos Campos, com a participação de 187 gestores. Para análise dos dados aplicou-se a técnica de modelagem de equações estruturais por mínimos quadrados parciais e, de forma complementar, analisaram-se diferenças entre os dois parques. O desenho dos SCG e a identificação interorganizacional atuam como antecedentes da cooperação de empresas com seu parque tecnológico. Por outro lado, o efeito direto e positivo do desenho dos SCG na cooperação não é moderado pelo quanto estas empresas se identificam com a relação interorganizacional estabelecida. Contribui-se ao identificar formas de fomentar a cooperação, um dos propósitos dos acordos interorganizacionais, além de proporcionar evidências em um contexto pouco abordado na literatura.

Palavras-chave: sistemas de controle gerencial, cooperação interorganizacional, identificação organizacional, parques tecnológicos.

Endereço para correspondência

Celliane Ferraz Pazetto

Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Contabilidade
R. Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, s/n – CEP 88040-900
Trindade – Florianópolis – SC – Brasil

*Artigo apresentado no XIII Congresso ANPCONT, São Paulo, SP, Brasil, junho de 2019.



1. INTRODUÇÃO

Relacionamentos interorganizacionais são estabelecidos em busca de resultados mutuamente benéficos para as partes que atuam em cooperação (Dekker, 2004), o que exige a concepção de sistemas de controle gerencial (SCG) que forneçam suporte nestes relacionamentos (Reusen & Stouthuysen, 2017). A percepção de resultados coletivos benéficos pelos membros das organizações relacionadas tende a intensificar comportamentos cooperativos (Brown et al., 2017). De acordo com Mael e Ashforth (1992), quanto mais alguém se identifica com seu grupo, mais agirá conforme as perspectivas do grupo em detrimento de interesses individuais, o que sugere que um maior nível de identificação pode intensificar a cooperação interorganizacional. Nessa perspectiva, o objetivo deste estudo é analisar a influência do desenho dos SCG na cooperação interorganizacional e o papel moderador da identificação das empresas com seu parque tecnológico.

A literatura gerencial aponta que a colaboração apresenta diversos desafios quanto à sua gestão (Coletti et al., 2005). Na medida em que as organizações interagem, informações interorganizacionais vão sendo demandadas, em busca de um crescente nível de colaboração e comprometimento dos envolvidos, além do alcance de metas e objetivos compartilhados (Nach et al., 2016). Xu et al. (2014) destacam que a literatura apresenta poucas evidências sobre como diferentes formas de controle influenciam a cooperação, principalmente em relacionamentos baseados em inovação, como é o caso dos parques tecnológicos.

Os parques tecnológicos proporcionam um ambiente que favorece relacionamentos de cooperação, inseridos em um contexto social sinérgico, constituídos de grupos de organizações na corrida pela inovação. Os parques formam um complexo produtivo industrial concentrado e cooperativo de serviços de base científico-tecnológica, que agregam empresas com produção baseada em pesquisa tecnológica (ANPROTEC, 2018a). Compreendem uma área de desenvolvimento de conhecimento intensivo que visa impulsionar a criação de *networking* e desempenho econômico-financeiro de empresas e suas regiões (Ng et al., 2021).

A cooperação em relacionamentos interorganizacionais ocorre quando os participantes operam em conjunto para atingir objetivos correlacionados (Mahama, 2006). Configura-se como uma importante norma social em contextos colaborativos, uma vez que parcerias são formadas para conquistar ganhos de sinergia que o relacionamento proporciona (Coletti et al., 2005).

Interações são motivadas geralmente para redução de custos, acesso à *expertise* tecnológica e a novos mercados, o que leva as organizações a se engajarem em diversas formas de cooperação interorganizacional (Ding et al., 2010). A literatura reconhece que nas últimas décadas a cooperação interorganizacional tem se tornado uma estratégia amplamente adotada para competir no mercado global (Ding et al., 2010).

Heide e Miner (1992) já alertavam sobre a importância de estudos identificarem os fatores que instigam a cooperação interorganizacional. É necessário avançar nas pesquisas para melhorar o entendimento de pesquisadores e gestores sobre a gestão da cooperação entre empresas (Ding et al., 2010), visto que os preceitos da Teoria da Cooperação trazem implicações às escolhas individuais e à configuração das organizações (Axelrod, 1984), e a estrutura que rege as relações interorganizacionais é geralmente um fator crítico para seu sucesso (Dekker, 2004).

Organizações que perpassam as fronteiras das atividades econômicas individuais trazem implicações para o controle gerencial dentro e particularmente entre empresas (Dekker, 2004). Mahama (2006) e Beuren e Dal Vesco (2021) observaram que os SCG, definidos por processos de socialização e sistemas de mensuração de desempenho, influenciam a cooperação interorganizacional. Esses achados sugerem um papel ativo do desenho dos SCG na cooperação interorganizacional, na medida em que integra a estrutura do relacionamento, que antecede as trocas relacionais.

A partir de evidências empíricas, Mahama (2006) argumenta que a cooperação entre os membros de uma relação leva ao sucesso da parceria, e os SCG promovem a cooperação nas trocas entre os participantes da relação interorganizacional. Segundo Wee, Fong e Tse (2014), o desenho dos SCG abarcam as informações que os sistemas proporcionam para auxiliar a gestão, que pode ser definido pelas características informacionais de escopo, tempestividade, agregação e integração, aspectos considerados de grande utilidade para os gestores de topo das organizações.

A concepção relacional da cooperação interorganizacional é determinada por interações contínuas e trocas entre os parceiros da cooperação, que estabelece sentimento de identificação social entre os participantes (Clauss & Spieth, 2016). Os processos de identificação criam identidade para o coletivo, seja uma empresa ou uma rede de empresas, e contribuem para que os participantes compartilhem do mesmo objetivo

(Huemer et al., 2004). Nesse cenário, sustenta-se que a Teoria da Identificação Organizacional fornece suporte ao estudo, visto que permite visualizar motivações da decisão de membros das organizações cooperar (Dukerich et al., 2002).

A identificação organizacional é “uma forma de identificação social em que indivíduos definem a si mesmos em termos de sua participação em determinada organização” (Mael & Ashforth, 1992, p. 105). Identidade individual, grupal e organizacional são formas de explorar e explicar diversos fenômenos sociais e organizacionais, o que não difere no contexto da colaboração entre empresas (Nach et al., 2016). O conceito de identificação interorganizacional foi utilizado no estudo de Corsten et al. (2011) e abordado inicialmente na cadeia de distribuição.

Neste estudo, para definir o desenho dos SCG utilizou-se a taxonomia de Chenhall e Morris (1986), que segrega quatro características informacionais: escopo, tempestividade, agregação e integração. Quanto à concepção da cooperação, parte-se da premissa de que a cooperação interorganizacional é um fenômeno multidimensional que se manifesta de quatro formas nas relações, conforme Heide e Miner (1992): flexibilidade, compartilhamento de informações, resolução conjunta de problemas e restrição ao uso do poder. Por fim, a identificação interorganizacional representa a medida em que uma organização se identifica com o relacionamento interorganizacional estabelecido (Corsten et al., 2011) e refere-se à percepção de identificação social com a aliança de empresas formalizada (Clauss & Spieth, 2016).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Sistemas de Controle Gerencial e Cooperação Interorganizacional

Na literatura dos SCG são difundidos diferentes *frameworks* e taxonomias, com efeitos no seu desenho e uso. O desenho dos SCG determina as informações que o sistema deve fornecer à organização, enquanto o uso indica como as informações proporcionadas pelos SCG são utilizadas (Wee et al., 2014). Chenhall e Morris (1986) destacam quatro características informacionais úteis para a gestão: escopo, tempestividade, agregação e integração das informações. Essas características foram posteriormente inseridas nos SCG e consideradas componentes do desenho (Wee et al., 2014). Estudos que utilizaram essa taxonomia averiguaram a presença das características informacionais nos SCG em determinado contexto.

A pesquisa foi operacionalizada por meio de um questionário estruturado respondido por gestores de organizações associadas a dois relevantes parques tecnológicos brasileiros, o Porto Digital e o Parque Tecnológico de São José dos Campos. Os resultados da *survey* refletem a percepção dos gestores destas organizações frente à relação estabelecida entre a empresa e seu parque, uma vez que se questionou sobre o desenho dos SCG do parque tecnológico vinculado e o quanto a empresa do gestor se identifica e coopera com seu parque. Os dados foram analisados pela técnica de modelagem de equações estruturais.

O estudo contribui ao investigar uma relação interorganizacional com abordagem sociológica, em particular, reflexos dos SCG nestes relacionamentos. Proporciona evidências de um modelo teórico que inclui a identificação interorganizacional como variável moderadora. Inova ao trazer achados do relacionamento de empresas associadas aos parques tecnológicos à literatura dos SCG, dado que aspectos relacionados à gestão de parques tecnológicos são escassos em estudos organizacionais, mas já demonstraram beneficiar os resultados das organizações vinculadas a eles. Como observado no estudo de Ng et al. (2021), os gestores de empresas associadas a parques tecnológicos destacaram a relevância desse vínculo, uma vez que foi benéfico para desenvolver parcerias com outras empresas e fomentou a inovação. Desse modo, contribui-se ao proporcionar evidências de antecedentes da cooperação de empresas de parques tecnológicos na disputa por inovação.

O escopo refere-se às dimensões de foco, quantificação e horizonte temporal das informações proporcionadas (Chenhall & Morris, 1986). Um escopo estreito inclui informações com foco interno, dados financeiros e direcionados ao passado, enquanto que um SCG com escopo amplo adiciona informações do ambiente externo, como medidas econômicas ou não econômicas e informações orientadas ao futuro (Chenhall & Morris, 1986; Wee et al., 2014). A tempestividade dos SCG refere-se à habilidade de se responder rapidamente a situações prováveis de serem influenciadas pela pontualidade do sistema, informações com alta tempestividade são coletadas e prestadas rapidamente (frequência e periodicidade) (Chenhall & Morris, 1986). O nível de agregação refere-se à forma que as informações são proporcionadas pelos SCG, que vai desde a provisão de dados brutos e não processados até uma variedade de compilados

de informações (agregadas em diversos períodos ou de diferentes áreas) (Chenhall & Morris, 1986). A integração abarca características informacionais que podem auxiliar na coordenação das diversas subdivisões das empresas. Informações integradas trazem especificações de metas das divisões e informações sobre o impacto global das decisões (Chenhall & Morris, 1986).

Quanto ao papel do controle, no estudo de Das e Teng (1998) encontra-se que alianças de empresas utilizam o controle para assegurar o cumprimento de seus objetivos. Um controle eficaz promove a criação de um senso de confiança frente à cooperação entre parceiros. Com base na Teoria da Cooperação, identificou-se que as relações devem ser estruturadas com a finalidade de promover interações frequentes e duradouras (Axelrod, 1984). Argumentos que levam à conjectura de que o desenho dos SCG, como determinante da estrutura, influencia a cooperação em relacionamentos interorganizacionais. A cooperação interorganizacional foi mensurada com base em Heide e Miner (1992), considerando quatro padrões de cooperação, e observou que a relação entre empresas pode ser cooperativa em alguns domínios e não em outros e diferir em intensidade.

No compartilhamento de informações, avalia-se o nível em que cada parte disponibiliza informações que podem facilitar as atividades da outra parte da relação, em vez de reter as informações para si (Heide & Miner, 1992). A flexibilidade refere-se ao quanto uma empresa e seu parceiro normalmente ajustam (regulam) seu próprio comportamento para abranger as necessidades do outro (Heide & Miner, 1992). Na resolução conjunta de problemas, avalia-se a percepção sobre o nível em que as partes compartilham as responsabilidades da relação (Heide & Miner, 1992). A restrição ao uso do poder reflete o nível em que as partes de um relacionamento interorganizacional abstêm-se de explorar uns aos outros, dada a oportunidade de fazê-lo (Heide & Miner, 1992).

A literatura apresenta diversas evidências sobre o controle que pode levar à cooperação interorganizacional. Para Xu et al. (2014), de forma mais restrita, o controle é a formalidade existente nestes acordos, que proporciona a identificação dos limites da cooperação, enquanto a definição mais ampla do controle abrange medidas que perpassam os contratos formais, que podem visar a criação de uma cultura de cooperação. Os autores observaram que, na cooperação universidade-empresa, prevalece o controle comportamental, em detrimento do controle de resultado. Em contraponto, Das e Teng (1988) encontraram que os controles formais e sociais promovem a cooperação de alianças de empresas. Coletti et al. (2005), em experimento intraorganizacional, verificaram que um sistema de controle mais rígido pode aumentar a

cooperação induzida pelo controle em ambientes onde já havia colaboração, e que os participantes cooperavam mais na condição em que o sistema de controle se fazia presente, sugerindo que esse proporciona incentivos para comportamentos cooperativos.

As características informacionais foram abordadas no contexto interorganizacional em Velez et al. (2015), ao investigarem empresas de exportação. O escopo e a tempestividade das informações tiveram efeito positivo na cooperação interorganizacional, concebida como uma dimensão de qualidade do relacionamento. Os autores concluíram que as características informacionais de controle desempenham um papel importante no desenvolvimento e manutenção das relações interorganizacionais a longo prazo. Para Beuren e Dal Vesco (2021), relacionamentos interorganizacionais envolvem a coordenação entre as partes relacionadas, que podem ter objetivos e interesses divergentes, o que evidencia a importância do controle para assegurar que os objetivos globais sejam perseguidos.

Mahama (2006) investigou a relação de SCG na cooperação interorganizacional. Os resultados indicaram relação direta e positiva entre o uso dos sistemas de mensuração de desempenho em três dimensões da cooperação (compartilhamento de informação, resolução conjunta de problemas e flexibilidade) e dos processos de socialização com o compartilhamento de informações na cadeia de fornecimento. Transpondo-se os achados da literatura referenciada à relação interorganizacional estabelecida entre parques tecnológicos e as empresas vinculadas a eles, que podem exercer diferentes níveis e comportamentos cooperativos frente ao relacionamento, postula-se a primeira hipótese do estudo:

H1: Há influência positiva do desenho dos SCG na cooperação interorganizacional (flexibilidade, compartilhamento de informações, resolução conjunta de problemas e restrição ao uso do poder).

2.2 Sistemas de Controle Gerencial, Identificação e Cooperação Interorganizacional

Conforme a visão relacional, em alianças de empresas, os resultados da cooperação são determinados pelas interações e trocas entre os parceiros, que estabelecem níveis de identificação social com a aliança (Clauss & Spieth, 2016). Segundo Turner (1984) e Ashforth e Mael (1989), com base na Teoria da Identidade Social, a identificação de um membro com o seu grupo reflete sua percepção como integrante e o faz incorporar o *status* de membro. A literatura aponta a possibilidade de desenvolver sentimentos de identificação em diferentes

níveis de análise. O reconhecimento da existência de vínculos em uma relação interorganizacional constrói a identidade da relação e estabelece redes de comunicação abrangentes entre as empresas parceiras (Mahama, 2006). A identificação interorganizacional representa o quanto a organização se identifica com seu relacionamento interorganizacional, termo coadunado com Corsten et al. (2011). No mesmo sentido, Huemer et al. (2004) abordam o conceito de identificação com a rede. Para os autores, os mecanismos de governança da relação atuam na promoção de sentimentos de integração dos membros, pois quando as metas são percebidas por seus membros como compatíveis, eles irão cooperar para sua consecução.

Segundo Turner (1984), indivíduos se identificam e tendem a aumentar a cooperação intragrupo. Brown et al. (2017) confirmaram que uma maior identificação com o grupo tem efeitos positivos na propensão de os indivíduos se engajarem em cooperação intergrupo. Ireland e Webb (2007) e Corsten et al. (2011) constataram que a identificação de fornecedores perante seus compradores influenciou positivamente o compartilhamento de informações. Martinangeli e Martinsson (2020) encontraram que a intensidade com que os indivíduos se identificam com o grupo determina o quanto esse coopera dentro e fora de seu grupo, ou seja, a cooperação varia em função da força da identidade do grupo. Esses resultados estão alinhados com o preconizado pela Teoria da Identidade Social.

Lewis (2009) identificou variáveis explicativas para a busca das empresas cooperarem com seus competidores, dentre eles destaca-se o reconhecimento da competência da gestão da outra empresa, benevolência na gestão, reciprocidade ou comportamentos de troca, além da identificação com a outra empresa e seu modelo de gestão. Já Porck et al. (2020) triangularam a estratégia com a

identificação de equipes, sob a premissa da dificuldade de criar um entendimento compartilhado da estratégia da relação, denominado de consenso estratégico, e constataram que a identificação organizacional proporciona um maior consenso.

Chua e Mahama (2007) encontraram que SCG podem atuar para construir identidades dentro de uma relação interorganizacional. Sob o pressuposto de que a contabilidade auxilia na construção de identidades sociais, ligadas ao desenvolvimento de métricas sociais da contabilidade, concluíram que a identidade compartilhada entre empresas leva a uma maior cooperação e coesão na relação interorganizacional. Para Ireland e Webb (2007), a identificação é a força subjacente à cooperação entre os parceiros para superar os desafios que venham a surgir. Dukerich et al. (2002) aduzem que indivíduos definem a si mesmos pela sua participação em grupos e nem todos os membros contribuem da mesma forma, a contribuição varia em função do quanto a organização serve como um grupo social para o membro. Isso sugere que a identificação com o relacionamento interorganizacional intensifica a relação entre os SCG do relacionamento no nível de cooperação exercido pelas partes envolvidas que, neste estudo, refere-se aos SCG do parque tecnológico frente a identificação e a cooperação de suas empresas. Com base nesses argumentos, propõe-se a seguinte hipótese:

H₂: Há efeito moderador positivo da identificação interorganizacional na relação entre o desenho dos SCG e a cooperação interorganizacional (flexibilidade, compartilhamento de informações, resolução conjunta de problemas e restrição ao uso do poder).

Com base no suporte teórico-empírico acima descrito, apresenta-se, na Figura 1, o modelo teórico da presente investigação.

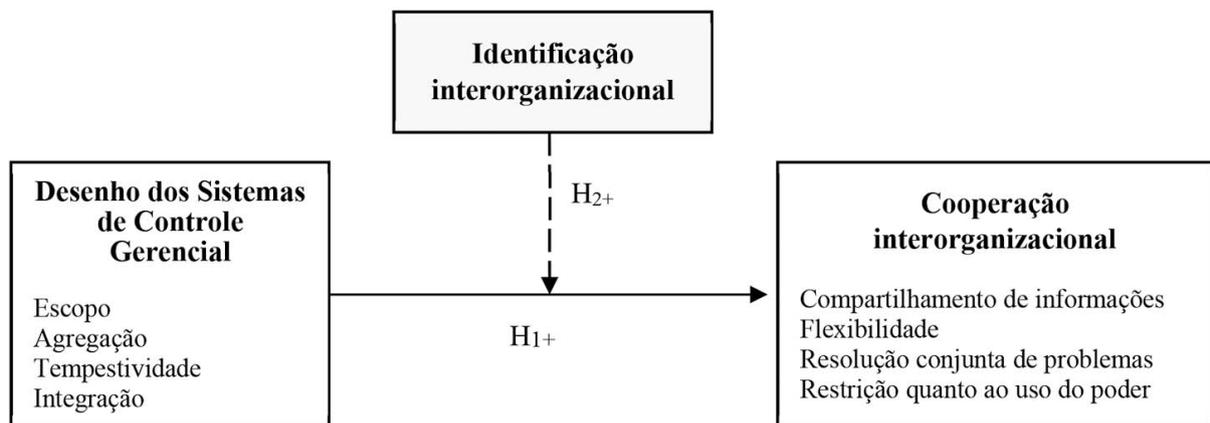


Figura 1 Modelo teórico da pesquisa

Nota: A linha pontilhada indica efeito moderador da variável identificação interorganizacional.

Fonte: Elaborada pelos autores.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 População e Amostra

A população da pesquisa compreende empresas associadas a dois parques tecnológicos brasileiros. Parques tecnológicos constituem um complexo produtivo e de serviços de base científico-tecnológica, de caráter formal, concentrado e cooperativo, que agregam empresas com produção baseada em pesquisa e desenvolvimento (ANPROTEC, 2018a). Complexos que estabelecem vínculos com entidades de ensino, institutos de pesquisa, organizações, novos empreendedores e órgãos governamentais da sua região. Optou-se por investigar o Porto Digital de Recife e o Parque Tecnológico de São José dos Campos (PqTec SJC) por estarem entre os maiores do país, em termos de quantidade de empresas. A população abrange 506 organizações, sendo 298 vinculadas ao Porto Digital e 208 ao PqTec SJC.

Buscou-se estabelecer contato com gestores dessas empresas via rede profissional *LinkedIn*. Dessa maneira, conseguiu-se enviar convite de conexão para ao menos um gestor de 459 empresas (90,71%). O questionário foi enviado para múltiplos informantes em cada empresa. Foram enviados 2.397 convites aos gestores das empresas, sendo 1.071 do Porto Digital e 1.236 do PqTec SJC. No período de novembro de 2018 a janeiro de 2019, obteve-se um total de 204 respostas, das quais 17 estavam incompletas, o que resultou em 187 questionários válidos, sendo 97 do Porto Digital e 90 do PqTec SJC. Isso possibilitou a realização dos procedimentos estatísticos, com base no tamanho do efeito de 0,15, nível de significância de $\alpha=0,05$ e poder da amostra de $1-\beta=0,8$ (Faul et al., 2009). Dentre os respondentes da pesquisa, 96 indicaram que são proprietário/sócio, presidente ou diretor da sua empresa e 91 apontaram ocupar cargos de gerente, gestor, supervisor ou coordenador.

Quanto às características dos parques tecnológicos da amostra, o Porto Digital, fundado em 2011, conta com mais de 300 empresas associadas, tem um conceito de parque urbano e aberto e está integrado a um bairro de valor histórico e cultural de Recife. O parque é gerido pelo Núcleo de Gestão do Porto Digital, uma organização social que recebe metas alinhadas com o governo municipal e estadual para consolidar um sistema de inovação local, voltado a empresas de tecnologia de informação e comunicação (ANPROTEC, 2018b). O PqTec SJC conta com mais de 250 empresas e é mantido pela Prefeitura Municipal, gerido por ela e por uma entidade sem fins lucrativos. Abriga e conta com o apoio do Instituto Tecnológico de Aeronáutica e da empresa Embraer, com amplo enfoque no setor aeronáutico, e

possui mecanismos como incubadora de empresas e centro empresarial compartilhado para consolidação de empresas inovadoras (ANPROTEC, 2018b).

As empresas da amostra compreendem mais de 30 segmentos econômicos, sendo que aproximadamente 60% são empresas focadas na prestação de serviços, 31% no desenvolvimento de produtos e 9% no desenvolvimento de pesquisas. Do total da amostra, 63% são empresas localizadas dentro do parque tecnológico, ou seja, a empresa ocupa fisicamente a região do parque em aproximadamente 68% das respostas do Porto Digital e 49% do PqTec SJC. O tempo em que as empresas estão associadas ao parque apresentou variação amostral de meio ano a 18 anos, e a média da duração desse relacionamento interorganizacional é de 7,7 anos, sendo em média de 9 anos no Porto Digital e de 5,3 anos no PqTec SJC. As empresas são de distintos portes (média amostral: pequeno 43%; médio 35%; grande 22%), no Porto Digital 48% são de porte pequeno, 30%, médio e 22%, grande, enquanto no PqTec SJC 38% são de porte pequeno, 40%, médio e 22%, grande.

3.2 Mensuração dos Construtos e Procedimentos de Análise

A pesquisa de levantamento foi realizada com questionário direcionado para gestores das empresas associadas aos parques tecnológicos, a fim de aferir sua percepção sobre o relacionamento estabelecido, com assertivas em escala tipo *Likert* de sete pontos (Apêndice A). O desenho dos SCG foi mensurado com base em quatro características informacionais: escopo (ES), tempestividade (TE), agregação (AG) e integração das informações (IN). Essa taxonomia foi definida por Chenhall e Morris (1986) e as características informacionais foram concebidas posteriormente como componentes do desenho dos SCG (Wee et al., 2014). O instrumento original foi adaptado ao nível de análise interorganizacional, assim como realizado em Velez et al. (2015) na relação entre empresas exportadoras e intermediárias. O desenho dos SCG foi inserido no modelo como uma variável de segunda ordem que abarca seus quatro componentes, com a metodologia de dois estágios (etapas), com base nos escores de cada variável latente (característica informacional) na modelagem, visto que as variáveis desse construto têm uma quantidade distinta de indicadores (Hair et al., 2017).

A identificação interorganizacional (IID) foi mensurada com base no instrumento de pesquisa de Mael e Ashforth (1992) e em adaptações de Corsten et al. (2011), e

que avaliam o quanto as organizações se identificam com o relacionamento interorganizacional estabelecido com o parque tecnológico. Por exemplo, avaliou-se o grau de concordância do gestor frente a situações como: “quando nós (minha organização) conversamos sobre o parque tecnológico em que residimos, geralmente nos referimos a ‘nós’ ao invés de ‘eles’ (o parque); as conquistas do parque tecnológico são uma conquista também da minha organização.”

A cooperação interorganizacional é um construto multidimensional. Foi mensurada em quatro dimensões delineadas por Heide e Miner (1992), cuja escala reflete o quanto a empresa coopera com o relacionamento interorganizacional (com seu parque tecnológico). A cooperação emerge de diferentes formas, no caso de: flexibilidade (FL) na relação estabelecida com o parque; nível de compartilhamento de informações entre as partes (CI); resolução conjunta de problemas (RC); e restrição quanto ao uso do poder na relação (RP).

No *software SmartPLS3*, três ferramentas foram utilizadas para a modelagem de equações estruturais por mínimos quadrados parciais (SEM-PLS): (i) o algoritmo PLS, para estimar os coeficientes de caminho; (ii) o *bootstrapping*, para avaliar a significância estatística dos caminhos; e (iii) o *blindfolding*, que proporciona o indicador de adequação do modelo pela relevância preditiva (Q^2) (Hair et al., 2017). No modelo estrutural, a moderação é confirmada se a variável moderadora alterar

a força ou a direção da relação entre as duas variáveis (Hair et al., 2017). Como a variável moderadora é contínua, obtém-se o efeito da moderação pelo termo de interação (Hair et al., 2017).

Uma vez que a amostra engloba dados de empresas vinculadas a dois parques tecnológicos, uma análise complementar foi realizada com os subgrupos dos dois parques, ou seja, uma análise multigrupo por grupo de controle. A análise multigrupo permite testar diferenças de resultados do mesmo modelo estrutural, para verificar a existência de diferenças de resultados nos subgrupos (Hair et al., 2017).

Para verificar o viés do método comum, que ocorre quando as variáveis são auferidas pela mesma fonte, aplicou-se o teste de fator único de Harman (Podsakoff et al., 2003). Na análise fatorial exploratória, o principal componente representou 35,77% da variância total, abaixo do limiar de 50% (Podsakoff et al., 2003), o que sugere que os dados não são afetados por variância de método comum. Também se verificou possíveis distorções pelo teste do viés de não resposta, em que, ao testar diferenças entre as respostas dos primeiros e últimos respondentes, interpreta-se que os tardios sejam semelhantes aos que optaram por não participar (Wählberg & Poom, 2015). Compararam-se as respostas dos primeiros 20% dos respondentes com as dos últimos 20% e os resultados não apresentaram diferenças (significância de 5%), indicando que o viés de não respostas não é representativo pelo método *first-last*.

4. ANÁLISE E DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 Modelo de Mensuração

Para a modelagem de equações estruturais, inicialmente atesta-se a validade do modelo de mensuração, que analisa a confiabilidade individual e composta, a validade convergente e discriminante dos construtos (Hair et al.,

2017). Nesse modelo, o desenho dos SCG é tratado como uma variável de segunda ordem, que engloba as quatro características informacionais propostas por Chenhall e Morris (1986) (escopo, tempestividade, agregação e integração). Os resultados do modelo de mensuração são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1

Validade do modelo de mensuração

	AVE	CR	α	Est.*	1	2	3	4	5	6
1. Desenho dos SCG	0,712	0,908	0,865	3,8(4)	0,844					
2. Identificação interorganizacional	0,630	0,910	0,881	4,9(5)	0,419	0,794				
3. Flexibilidade	0,734	0,892	0,822	4,5(4)	0,425	0,480	0,857			
4. Compartilhamento de informações	0,708	0,906	0,861	4,9(7)	0,401	0,461	0,741	0,841		
5. Resolução conjunta de problemas	0,755	0,902	0,838	4,8(5)	0,405	0,475	0,687	0,804	0,869	
6. Restrição ao uso do poder	0,713	0,881	0,796	5,3(7)	0,313	0,309	0,533	0,654	0,680	0,845

Nota: $N = 187$. Os elementos diagonais representam as raízes quadradas da variância média extraída (AVE). Os elementos fora da diagonal representam as correlações entre as variáveis latentes. AVE = Validade discriminante ($>0,50$); CR = Confiabilidade composta ($>0,70$); Alfa de Cronbach ($\alpha > 0,70$).

Legenda: est. * = estatística descritiva: média(modal).

Fonte: Dados da pesquisa.

Inicialmente, verificou-se a confiabilidade dos indicadores, em que é recomendado valor superior a 0,70, mas as cargas que apresentam valores entre 0,40 e 0,70 só devem ser removidas se a exclusão levar a um aumento da AVE e da CR (Hair et al., 2017). Dessa maneira, todos os indicadores continuaram no estudo, visto que a menor carga foi de 0,66, e fez-se a análise das variáveis multidimensionais compostas por todas as assertivas do instrumento de pesquisa. Atestou-se a confiabilidade da consistência interna, por meio das intercorrelações das assertivas analisadas (alfa de *Cronbach* > 0,70), e a confiabilidade composta (CR > 0,70) das variáveis, que indica que as assertivas que a compõem, em seu conjunto, são confiáveis.

A validade convergente testada pela variância média extraída verifica quanto, em média, as assertivas estão correlacionadas com suas respectivas variáveis, sendo recomendado um valor superior ou igual a 0,50 (Hair et al., 2017). Confirma-se a validade convergente das variáveis, o que indica que, em média, a variável explica mais da metade da variância de seus indicadores. A validade discriminante é geralmente avaliada pelo critério de Fornell e Larcker, em que os valores das raízes (em negrito) devem ser maiores que as correlações entre as variáveis (Hair et al., 2017), o que foi atestado em todas as variáveis do estudo.

Os valores da Tabela 1 trazem uma análise preliminar dos dados, como o coeficiente de correlação e as estatísticas descritivas. Há diversos níveis de magnitude das correlações entre as variáveis do estudo, mas o que se observa é que todos os coeficientes são positivos, resultados que já apontam para associações positivas entre as variáveis. Destacam-se os altos coeficientes de correlação encontrados entre a resolução conjunta de problemas com o compartilhamento de informações e do compartilhamento de informações com a flexibilidade, o que sugere que algumas dimensões da cooperação interorganizacional estão fortemente

associadas entre si e altos níveis de uma forma de cooperação trazem potencial de impulsionar outro comportamento cooperativo da organização frente ao parque tecnológico.

As estatísticas descritivas da distribuição das variáveis em escala tipo *Likert* de 7 pontos ilustram algumas características do contexto investigado. Quando indagados sobre a disponibilidade das informações dos SCG do parque ao qual a organização está vinculada, mensurado pelas quatro características informacionais que compõem o desenho dos SCG, em média, os gestores relataram índices moderados a baixos (média = 3,8 e moda = 4), o que pode apontar para uma relação em que os SCG não se fazem tão presentes, característico de contextos inovadores e de organizações majoritariamente de porte médio e pequeno. A identificação e a cooperação interorganizacional, por sua vez, demonstraram tendências moderadas. Destaca-se que, para a moda amostral das dimensões da cooperação, verificou-se alta dispersão entre as respostas da maioria dos respondentes dentre as dimensões. A flexibilidade se demonstrou menos presente na percepção da maioria dos gestores (moda 4), enquanto a resolução conjunta de problemas e a restrição quanto ao uso do poder parecem estar altamente presentes na amostra (moda 7), contudo, estes últimos demonstraram alta variação amostral.

4.2 Modelo Estrutural – Teste de Hipóteses

No modelo estrutural, que evidencia os coeficientes de caminho, para examinar as hipóteses da pesquisa optou-se pela técnica de *bootstrapping* com 5.000 reamostragens (Hair et al., 2017). Primeiramente, testou-se a relação da variável moderadora como independente na variável dependente e, depois, a relação do termo de interação com a variável independente (Henseler & Fassott, 2010). Na Tabela 2, apresentam-se os resultados do modelo estrutural.

Tabela 2

Resultados do modelo estrutural

<i>Path</i> →	Coeficiente	t-valor	p-valor	f ²
Desenho dos SCG → flexibilidade	0,271	3,512	0,000	0,088
Desenho dos SCG → compartilhamento	0,253	3,408	0,001	0,073
Desenho dos SCG → resolução conjunta	0,250	3,518	0,000	0,076
Desenho dos SCG → restrição poder	0,222	2,717	0,007	0,048
Identificação → flexibilidade	0,366	4,743	0,000	0,160
Identificação → compartilhamento	0,355	4,406	0,000	0,145
Identificação → resolução conjunta	0,371	4,777	0,000	0,167
Identificação → restrição poder	0,216	2,423	0,015	0,045

Tabela 2

Cont.

Path →	Coefficiente	t-valor	p-valor	f ²
Moderação: SCG*IID → flexibilidade	-0,145	0,722	0,470	0,028
Moderação: SCG*IID → compartilhamento	-0,130	0,670	0,503	0,023
Moderação: SCG*IID → resolução conjunta	0,207	0,916	0,360	0,066
Moderação: SCG*IID → restrição poder	-0,122	0,665	0,506	0,017

Nota: $n = 187$. R^2 = flexibilidade (0,310); compartilhamento (0,281); resolução conjunta (0,322); restrição poder (0,151). Q^2 = flexibilidade (0,180); compartilhamento (0,186); resolução conjunta (0,182); restrição poder (0,089). VIF máximo = 1,213. SRMR = 0,066.

Legenda: f^2 = tamanho do efeito de Cohen (1988): $f^2 = 0,02$ efeito pequeno; $f^2 = 0,15$ médio; $f^2 = 0,35$ grande.

Fonte: Dados da pesquisa.

Na hipótese H_1 presumiu-se efeito direto do desenho dos SCG nas dimensões da cooperação interorganizacional, relação confirmada para os comportamentos cooperativos interorganizacionais abordados. Portanto, se aceita a hipótese H_1 ao confirmar que o desenho dos SCG (mensurado pelo escopo, tempestividade, agregação e integração) influencia positivamente todas as dimensões da cooperação das empresas frente ao seu parque tecnológico, refletida pela flexibilidade na relação, compartilhamento de informações entre as partes, resolução conjunta de problemas e restrição quanto ao uso de poder ($p < 0,10$). No que tange ao tamanho do efeito destas relações, a influência dos SCG em cada dimensão da cooperação, apesar de significativa, apresenta efeito pequeno (f^2) (Cohen, 1988).

Para testar a hipótese H_2 , a variável moderadora é tratada como uma variável independente no modelo estrutural e verifica sua influência direta na cooperação antes da moderação por termo de interação. Encontrou-se influência positiva e significativa da identificação interorganizacional nas quatro dimensões da cooperação ($p < 0,10$). A influência da identificação na restrição quanto ao uso do poder e no compartilhamento de informações demonstrou efeito de tamanho pequeno, enquanto sua influência ao predizer a flexibilidade e a resolução conjunta de problemas foi superior, com efeito médio (f^2). Assim, procede-se à análise do efeito moderador da identificação interorganizacional na relação entre o desenho dos SCG nas quatro dimensões da cooperação. Os resultados denotam que essa relação não apresentou significância estatística, portanto, rejeita-se a hipótese H_2 , pois o efeito positivo dos SCG na cooperação não

foi intensificado pela identificação das empresas perante o relacionamento interorganizacional estabelecido com seu parque tecnológico.

Os valores de R^2 demonstram o poder preditivo. Os resultados indicam que a flexibilidade é explicada pelo modelo (seus antecedentes) em 31%, o compartilhamento de informações em 18,6%, a resolução conjunta de problemas em 32,2% e a restrição quanto ao uso do poder foi explicada em 15,1%, resultados que substanciam a validade preditiva do modelo. A relevância preditiva (Q^2) do modelo avalia quanto o modelo se aproxima do que se esperava dele (acurácia), sendo que os valores demonstram atender critérios de adequação, pois devem ser obtidos valores maiores que zero (Hair et al., 2017). Atesta-se a ausência de multicolinearidade, dado que o maior índice de *variance inflation factor* (VIF) das variáveis independentes foi de 1,213, abaixo do limiar trazido por Hair et al. (2017). Por fim, evidencia-se o ajustamento do modelo, pelo indicador *standardized root mean square residual* (SRMR), dado que o coeficiente é inferior ao limiar de 0,08 (Henseler et al., 2016).

4.3 Análise Complementar: Resultados por Parque Tecnológico

Com intuito de identificar possíveis diferenças nos resultados do grupo de empresas de cada parque tecnológico, foram controlados os resultados de cada equação do estudo para o subgrupo. Na Tabela 3, apresentam-se os resultados da pesquisa no Porto Digital e no PqTec SJC.

Tabela 3*Resultados do modelo estrutural por parque tecnológico*

Path →	Porto Digital (n = 97)			PqTec SJC (n = 90)		
	Coef. (t-valor)	p-valor	f ²	Coef. (t-valor)	p-valor	f ²
Desenho dos SCG → flexibilidade	0,291(2,668)	0,008	0,108	0,153(1,543)	0,123	0,030
Desenho dos SCG → compartilhamento	0,286(2,775)	0,006	0,100	0,136(1,469)	0,142	0,022
Desenho dos SCG → resolução conjunta	0,274(2,764)	0,006	0,091	0,162(1,674)	0,094	0,031
Desenho dos SCG → restrição poder	0,202(1,431)	0,153	0,042	0,187(1,931)	0,054	0,035
Identificação → flexibilidade	0,320(3,060)	0,002	0,130	0,540(6,447)	0,000	0,373
Identificação → compartilhamento	0,308(2,976)	0,003	0,116	0,511(5,298)	0,000	0,306
Identificação → resolução conjunta	0,345(3,190)	0,001	0,144	0,480(4,913)	0,000	0,267
Identificação → restrição poder	0,153(1,090)	0,276	0,024	0,343(3,204)	0,001	0,116
<u>Moderação</u> : SCG*IID → flexibilidade	0,247(0,975)	0,329	0,088	-0,203(0,664)	0,507	0,062
<u>Moderação</u> : SCG*IID → compartilhamento	-0,229(0,834)	0,404	0,063	-0,198(0,758)	0,448	0,056
<u>Moderação</u> : SCG*IID → resolução conjunta	0,126(0,600)	0,549	0,021	-0,215(0,710)	0,478	0,064
<u>Moderação</u> : SCG*IID → restrição poder	-0,220(0,798)	0,425	0,057	-0,246(1,498)	0,134	0,073

Nota: R^2 = Porto Digital (flexibilidade: 0,313; compart.: 0,284; resolução conj.: 0,276; restrição poder: 0,135); PqTec SJC (flexibilidade: 0,437; compart.: 0,387; resolução conj.: 0,379; restrição poder: 0,273).

Legenda: f^2 = tamanho do efeito de Cohen (1988): $f^2 = 0,02$ efeito pequeno; $f^2 = 0,15$ médio; $f^2 = 0,35$ grande.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados da modelagem para os subgrupos apresentam evidências empíricas de cada parque tecnológico. Identificou-se efeito direto e positivo do desenho dos SCG na cooperação nos dois contextos, contudo, não foi encontrada significância estatística nas quatro dimensões. O Porto Digital confirmou influência dos SCG na flexibilidade, no compartilhamento de informações e na resolução conjunta de problemas, com tamanho de efeito superior aos identificados no PqTec SJC, contexto que revelou influência significativa dos SCG apenas na resolução conjunta de problemas e restrição quanto ao uso do poder ($p < 0,1$). Não foi confirmada a moderação da identificação das empresas com seu parque tecnológico em nenhum dos contextos observados, contrariando o previsto na hipótese H_2 , mas consistente com os resultados encontrados na análise global. Destaca-se que a identificação interorganizacional confirmou influenciar positivamente a cooperação nos dois parques, exceto na restrição quanto ao uso do poder no Porto Digital. De modo que a relação direta da identificação interorganizacional nas dimensões da cooperação demonstrou efeito de tamanho superior no PqTec SJC (f^2), contexto que confere maior poder preditivo ao modelo em todas as dimensões da cooperação interorganizacional (R^2) se comparado ao Porto Digital.

4.4 Discussão dos Resultados

A hipótese H_1 confirmou a relação positiva do desenho dos SCG dos parques tecnológicos em comportamentos cooperativos exercidos pelas empresas associadas, em

relação ao relacionamento interorganizacional. O desenho dos SCG, que abarca o escopo, tempestividade, agregação e integração das informações prestadas (Chenhall & Morris, 1986), leva a comportamentos cooperativos, de modo a impulsionar a flexibilidade na relação (0,271, $p < 0,01$), o compartilhamento de informações das empresas com o parque (0,253, $p < 0,01$), comportamentos frente à resolução conjunta de problemas (0,250, $p < 0,01$) e a restrição quanto ao uso do poder na relação (0,222, $p < 0,01$). Dentre as possíveis conjecturas para o efeito dos SCG com informações de escopo mais abrangente, maior tempestividade, informações mais integradas e agregadas na cooperação, os resultados podem estar relacionados ao ambiente dinâmico das empresas inovadoras. Por exemplo, o escopo abrangente pode proporcionar informações externas, do mercado e de outros parques, e a tempestividade na prestação das informações dos eventos ocorridos pode ser crucial para as empresas que desenvolvem inovações mais disruptivas.

Os resultados da H_1 são complementares ao evidenciado em outros relacionamentos interorganizacionais. Resultados parcialmente alinhados ao estudo de Velez et al. (2015), que encontraram efeito significativo do escopo e da tempestividade dentre as quatro características informacionais na cooperação entre exportador-intermediário. Mahama (2006), em relação comprador-fornecedor, verificou o efeito do sistema de mensuração de desempenho em três dimensões da cooperação, exceto na restrição quanto ao uso do poder. Denota-se que, de certa forma, os resultados do relacionamento em parques

tecnológicos se diferem ao confirmar um efeito do desenho dos SCG em todas as dimensões da cooperação. Infere-se que os SCG dos parques estão voltados a estimular a cooperação organizacional e que as empresas se associam aos parques com a finalidade de cooperar. Os avanços tecnológicos e a estrutura de inovação proporcionados nos parques instigam a parceria de novos empreendedores para aproveitar as oportunidades proporcionadas pelo parque (cursos, estrutura e recursos) e para imergirem em ambiente sinérgico de inovação, com interações de centenas de empresas inovadoras.

Encontraram-se evidências para sustentar a proposição de que os SCG direcionam a cooperação das empresas com o seu parque tecnológico. Assim, contribui-se ao fornecer evidências de um relacionamento interorganizacional diferenciado à literatura de controle, e os resultados encontrados corroboram com estudos anteriores, em contextos distintos. Em investigação da relação indústria-universidade, Xu et al. (2014) encontraram que a cooperação é estimulada pelo uso de mecanismos de controle. Ding et al. (2010) constataram que gestores geralmente utilizam informações sobre o desempenho da relação e de informações recebidas com certa frequência para gerir a cooperação interorganizacional; características informacionais abordadas neste estudo como componentes do desenho dos SCG. Os resultados também se coadunam com estudos de abordagem experimental, como de Coletti et al. (2005), em que a cooperação foi induzida pelo controle em contextos colaborativos.

Investigou-se a possibilidade de as organizações se identificarem com o relacionamento interorganizacional (Corsten et al., 2011) e averiguou-se o quanto as organizações associadas se identificam com o relacionamento estabelecido com seu parque tecnológico. A hipótese H₂ postulou efeito moderador positivo da identificação na relação entre os SCG e a cooperação, com vistas a intensificá-la (moderação positiva). As relações não demonstraram significância estatística em nenhuma dimensão da cooperação, portanto, rejeita-se a H₂. Isso indica que empresas com maiores níveis de identificação com seu parque tecnológico não demonstraram intensificar a influência que o desenho dos SCG exerce no quanto elas cooperam com o parque. Ao observar que o efeito moderador não foi encontrado, mas apenas o efeito direto dos SCG e da identificação, denota-se que estes construtos não se interrelacionam para impulsionar a cooperação na relação, mas atuam como antecedentes independentes.

Isso difere de argumentos de estudos pregressos, de que os SCG podem atuar na construção de identidades dentro de uma relação interorganizacional (Chua & Mahama, 2007). Ademais, difere ainda de argumentos de que a efetividade dos SCG depende do nível da identidade de

equipe desenvolvido por seus membros (Towry, 2003). Algumas especulações para esse resultado é que, em geral, as relações entre as empresas associadas e os parques não são tão próximas, portanto, as informações dos SCG não devem abranger e impactar tanto as atividades cotidianas realizadas pelas empresas, se comparadas a parcerias com maiores níveis de interdependência (ex.: cadeia de suprimentos, *joint ventures*), não demonstrando tanta inter-relação dos sistemas com percepções relacionais, como o quanto a empresa se identifica com o parque.

Dentre os resultados, destaque para a influência direta confirmada da identificação na cooperação interorganizacional, que demonstrou significância estatística nos quatro comportamentos cooperativos. Desse modo, confirma-se que o quanto a organização se identifica com seu parque tecnológico explica o quanto ela coopera com a relação, caracterizado pela predisposição em se adaptar a eventuais mudanças na relação (flexibilidade), compartilhar informações, compartilhar as responsabilidades de resolver problemas e pelo uso moderado do poder na relação. Dentre as possíveis explicações, compactua-se com o argumento de Mael e Ashforth (1992), de que o sentimento de identificação social leva as pessoas a se perceberem psicologicamente vinculadas aos propósitos do grupo, partilhando do mesmo objetivo final.

A influência da identificação interorganizacional na cooperação já foi observada em outros estudos. Em uma cadeia de suprimentos, Ireland e Webb (2007) encontraram efeitos da identidade comum entre as empresas, com maior cooperação e coesão dentro do grupo. Corsten et al. (2011), na relação comprador-fornecedor, constataram que a identificação interorganizacional leva à criação de padrões de comportamentos positivos, como o compartilhamento de informações, o que realça a importância de os gestores buscarem formas de influenciar processos de identificação interorganizacional.

Os resultados substanciam a validade preditiva do modelo, e o indicador de poder preditivo (R²) sugere algumas inferências. Em conjunto, os SCG e a identificação explicaram uma variação de 32,2% da cooperação pela resolução conjunta de problemas, o que reflete o quanto as partes do relacionamento (empresas e o parque) compartilham as responsabilidades da relação. Os antecedentes explicaram 31% das variações da flexibilidade, o que indica o quanto os dois lados da relação (empresas e o parque) se ajustam às novas necessidades que a parceria exige. O desenho dos SCG e a identificação interorganizacional explicaram em 18,6% o quanto as empresas associadas compartilham informações com o parque tecnológico. Por fim, a restrição quanto ao uso do poder foi explicada em 15,1% pelos antecedentes do

modelo, que se refere à abstenção do parque em utilizar de modo oportunista o poder frente às empresas associadas. Informações que ilustram a natureza das trocas e as características prevalentes na relação interorganizacional mantida em parques tecnológicos. Isso denota que os SCG e a identificação explicam mais fortemente a cooperação das empresas para a resolução conjunta de problemas e a flexibilidade na relação.

A análise por grupo de controle foi realizada de forma complementar para verificar diferenças nos resultados de cada parque tecnológico. Os resultados revelam que a influência dos SCG na cooperação das empresas com o Porto Digital (n = 97) é significativa para flexibilidade, compartilhamento de informações e resolução conjunta de problemas, enquanto no PqTec SJC (n = 90) o desenho dos SCG influenciou apenas a resolução conjunta de problemas e a restrição quanto ao uso do poder. Nota-se que as dimensões da cooperação são complementares e o SCG traz influências distintas, e que o efeito dos SCG na resolução conjunta de problemas esteve presente em ambos os contextos, e que essa finalidade pode ser o

principal enfoque do desenho dos SCG nos parques tecnológicos.

A segunda hipótese, que propôs efeito moderador, também não foi confirmada com a amostra segregada, o que reafirma os resultados anteriormente encontrados. A influência direta da identificação foi confirmada no Porto Digital, exceto quanto à restrição ao uso do poder e atestada em todas as dimensões no PqTec SJC. O tamanho do efeito (f^2) demonstra que o desenho dos SCG explica mais fortemente a cooperação no Porto Digital e a identificação traz efeito superior na cooperação do PqTec SJC. As inferências são limitadas, mas destaca-se que o Porto Digital foi fundado há mais tempo, o que pode contribuir para o parque ter SCG mais voltados à promoção da cooperação, enquanto o PqTec SJC demonstra grande enfoque em um único segmento e espaços compartilhados para desenvolver empresas de ideias (incubadas) que supram, principalmente, as necessidades do segmento aeronáutico, o que pode ser um dos fatores que justificam o maior efeito da identificação interorganizacional na cooperação dessas empresas.

5. CONCLUSÕES

Este estudo propôs e testou um modelo teórico com foco em antecedentes da cooperação interorganizacional, motivado pela crescente onda de vínculos colaborativos nas organizações e devido à dificuldade de gerir tais colaborações. A cooperação é o propósito de acordos interorganizacionais e, ao identificar fatores que têm potencial de promover tais comportamentos, presume-se maiores possibilidades de serem bem-sucedidos. Investigou-se o relacionamento estabelecido entre parques tecnológicos e as empresas associadas a eles, segundo a percepção de 187 gestores de empresas de dois parques tecnológicos brasileiros. Os parques formam uma configuração colaborativa em ascensão no Brasil, mas incipientes nas pesquisas. Apesar de relações interorganizacionais serem bastante contextualizadas, tornando cada contexto único (Das & Teng, 1998), o estudo conseguiu construir premissas com base em achados de pesquisas realizadas em diferentes contextos e níveis de análise, e, ao final, corroborar alguns de seus resultados (ex.: Towry, 2003; Huemer et al., 2004; Coletti et al., 2005; Mahama, 2006; Corsten et al., 2011; Xu et al., 2014; Velez et al., 2015).

A primeira hipótese do estudo apontou que SCG configurados por características informacionais antecedem a cooperação das empresas com seu parque tecnológico. Conclui-se que, em relacionamentos interorganizacionais cujo foco é fomentar a cooperação, a manutenção de

SCG com informações mais abrangentes (escopo amplo), informações tempestivas, integradas e reportadas de modo agregado leva as empresas parceiras a desempenharem comportamentos cooperativos. Ao comparar os resultados do estudo com os de Mahama (2006) e de Velez et al. (2015), a relação entre as empresas e o parque tecnológico surpreende ao confirmar a cooperação interorganizacional nas quatro dimensões elucidadas por Heide e Miner (1992). Nota-se que o contexto investigado reflete SCG configurados com enfoque para as empresas cooperarem com o parque, que é a principal finalidade dos parques tecnológicos, e a motivação de as empresas se associarem ao parque tecnológico de sua região, para buscar a sinergia e relações sociais (interpessoais e de parceria), e pelo fato de as informações prestadas pelo parque serem mais voltadas à inovação. Já em relacionamentos com a finalidade de distribuição e motivação mais econômica, como nas pesquisas de Mahama (2006) e Velez et al. (2015), a influência do controle se fez menos presente, pois não influenciou todas as dimensões da cooperação.

As evidências empíricas levaram à rejeição da segunda hipótese do estudo. Apesar de a identificação das empresas com o parque influenciar a cooperação de modo direto, essa não influenciou a relação dos SCG na cooperação. Presume-se que os SCG do relacionamento não estão interrelacionados com o nível de identificação interorganizacional das empresas em relação ao parque

no processo de promoção da cooperação. Em outras palavras, os SCG dos parques tecnológicos investigados não estão associados a aspectos sociais como a identificação organizacional das empresas, o que pode ser uma particularidade do campo pesquisado. Uma possível explicação pode advir do fato de que em um relacionamento em que um lado da relação (parque) conta com centenas de laços, as informações prestadas são mais globais e genéricas, se comparadas às relações de díades.

Uma vez que a pesquisa abarcou dois parques tecnológicos, em análise suplementar por grupo de controle foi possível observar diferentes resultados, que podem decorrer das especificidades de cada parque tecnológico, e não apenas do tipo de relacionamento investigado. Em termos gerais, as relações compassadas na primeira hipótese do estudo foram parcialmente corroboradas nas amostras segregadas e a moderação não foi confirmada. Enquanto no Porto Digital encontrou-se maior efeito dos SCG nas dimensões da cooperação, no PqTec SJC foi observado maior efeito da identificação interorganizacional na cooperação das empresas com seu parque.

Este estudo tem implicações para a literatura ao examinar em conjunto os construtos desenho dos SCG, identificação interorganizacional e cooperação interorganizacional. A configuração dos SCG de parques tecnológicos na percepção de organizações associadas traz a possibilidade de enquadramento desse construto em relacionamentos interorganizacionais, ainda pouco explorados. Contribui para a literatura de contextos colaborativos ao atestar a validade dos instrumentos de pesquisa dos instrumentos de Chenhall e Morris (1986) e Mael e Ashforth (1992), adaptados ao nível de análise interorganizacional. Contribui ainda ao explorar a multidimensionalidade dos elementos da Teoria da Cooperação em arranjos de organizações contemporâneas, os parques tecnológicos. Expande-se os achados do estudo de Coleti et al. (2005), que investigaram a relação dos SCG na cooperação, simulando um contexto

intraorganizacional, ao trazer evidências das interações observadas em situações reais e em relacionamento interorganizacional, conforme recomendado por Luft (2016).

Os resultados trazem implicações práticas às organizações investigadas e aos seus parques tecnológicos, assim como para relacionamentos interorganizacionais fundados para a busca de inovação. Revela-se que o desenho dos SCG traz impacto direto na cooperação das empresas, portanto, sugere-se que os parques configurem seus SCG nesse sentido, promovendo um escopo amplo das informações (maior quantidade de informações, comunicação), um sistema tempestivo (maior frequência e velocidade de prestação), com informações mais integradas e prestadas de forma mais agregada. Nach et al. (2016) argumentam que, ao promover comunicação interorganizacional por diferentes meios (seminários, fóruns ou eventos), amplia-se a percepção de identificação interorganizacional, que pode alinhar os interesses das organizações à cooperação e a favorecer o desempenho da relação.

Estudos futuros podem investigar essas temáticas em contextos diversos, para verificar se as relações propostas se confirmam. Recomenda-se a investigação de relacionamentos mais próximos, em que há contato direto das partes em atividades operacionais, com maior grau de interdependência, como a relação entre incubadora e incubada. Estudos futuros podem investigar os SCG de relacionamentos estabelecidos por empresas mais tradicionais e de porte grande, visto que o contexto de parques tecnológicos e empresas de porte pequeno e médio são geralmente caracterizadas por uma gestão mais informal e controle menos consolidado. Estudos de caso podem identificar aspectos que intensificam os efeitos dos SCG-cooperação, já que a identificação interorganizacional não confirmou efeito moderador. Por fim, recomenda-se investigar e comparar os dois lados do relacionamento (empresas-parque).

REFERÊNCIAS

Ashforth, B.E., & Mael, F. (1989). Social identity theory and the organization. *Academy of Management Review*, 14(1), 20-39. <https://doi.org/10.2307/258189>

Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC) (2018a). *Ambientes de inovação*. <http://anprotec.org.br/site/sobre/incubadoras-e-parques/>

Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC) (2018b).

Parques tecnológicos e incubadoras para o desenvolvimento do Brasil: estudo de melhores práticas de parques tecnológicos e incubadoras de empresas. <http://www.anprotec.org.br/Relata/EstudoMelhoresPraticasParquesIncubadoras.pdf>

Axelrod, R. (1984). The evolution of cooperation. *Science*, 211(4489), 1390-1396. <https://doi.org/10.1126/science.7466396>

Beuren, I.M., & Dal Vesco, D.G. (2021). Management control systems and performance in strategic supply

- relationships. *International Journal of Productivity and Performance Management*, ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2020-0036>
- Brown, J., Sprinkle, G.B., & Way, D. (2017). The effects of multi-level group identification on intergroup cooperation and performance. SSRN, Working Paper. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2948658>
- Chenhall, R.H., & Morris, D. (1986). The impact of structure, environment, and interdependence on the perceived usefulness of management accounting systems. *The Accounting Review*, 61(1), 16-35.
- Chua, W.F., & Mahama, H. (2007). The effect of network ties on accounting controls in a supply alliance: field study evidence. *Contemporary Accounting Research*, 24(1), 47-86. <https://doi.org/10.1506/7156-201W-1290-83H4>
- Clauss, T., & Spieth, P. (2016). Treat your suppliers right! Aligning strategic innovation orientation in captive supplier relationships with relational and transactional governance mechanisms. *Research & Development Management*, 46(3), 1044-1061. <https://doi.org/10.1111/radm.12202>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New York: Psychology Press.
- Coletti, A.L., Sedatole, K.L., & Towry, K.L. (2005). The effect of control systems on trust and cooperation in collaborative environments. *The Accounting Review*, 80(2), 477-500. <https://doi.org/10.2308/accr.2005.80.2.477>
- Corsten, D., Gruen, T., & Peyinghaus, M. (2011). The effects of supplier-to-buyer identification on operational performance: an empirical investigation of inter-organizational identification in automotive relationships. *Journal of Operations Management*, 29(6), 549-560. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.10.002>
- Das, T.K., & Teng, B.S. (1998). Between trust and control: developing confidence in partner cooperation in alliances. *Academy of Management Review*, 23(3), 491-512. <https://doi.org/10.5465/amr.1998.926623>
- Dekker, H.C. (2004). Control of inter-organizational relationships: evidence on appropriation concerns and coordination requirements. *Accounting, Organizations and Society*, 29(1), 27-49. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(02\)00056-9](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(02)00056-9)
- Ding, R., Dekker, H.C., Groot, T.L.C.M. (2010). An exploration of the use of interfirm cooperation and the financial manager's governance roles. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 6(1), 9-26. <https://doi.org/10.1108/18325911011025678>
- Dukerich, J.M., Golden, B.R., & Shortell, S.M. (2002). Beauty is in the eye of the beholder: the impact of organizational identification, identity, and image on the cooperative behaviors of physicians. *Administrative Science Quarterly*, 47(3), 507-533. <https://doi.org/10.2307/3094849>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: tests for correlation and regression. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Hair Jr, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Los Angeles: Sage.
- Heide, J.B., & Miner, A.S. (1992). The shadow of the future: effects of anticipated interaction and frequency of contact on buyer-seller cooperation. *Academy of Management Journal*, 35(2), 265-291. <https://doi.org/10.2307/256374>
- Henseler, J., & Fassott, G. (2010). Testing moderating effects in PLS path models: An illustration of available procedures. In Esposito Vinzi, V., Chin, W., Henseler, J., Wang, H. (Eds.), *Handbook of partial least squares* (pp. 713-735). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-32827-8_31
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P.A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: Updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 1-19. <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>
- Huemer, L., Becerra, M., & Lunnan, R. (2004). Organizational identity and network identification: relating within and beyond imaginary boundaries. *Scandinavian Journal of Management*, 20(1-2), 53-73. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2004.05.003>
- Ireland, R.D., & Webb, J.W. (2007). A multi-theoretic perspective on trust and power in strategic supply chains. *Journal of Operations Management*, 25(2), 482-497. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.05.004>
- Lewis, R.D. (2009). *Antecedents to competitors' willingness to engage in cooperative activities*. [Unpublished PhD Thesis]. Webster University.
- Luft, J. (2016). Cooperation and competition among employees: experimental evidence on the role of management control systems. *Management Accounting Research*, 31(2), 75-85. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.02.006>
- Mael, F., & Ashforth, B.E. (1992). Alumni and their alma mater: A partial test of the reformulated model of organizational identification. *Journal of Organizational Behavior*, 13(2), 103-123. <https://doi.org/10.1002/job.4030130202>
- Mahama, H. (2006). Management control systems, cooperation and performance in strategic supply relationships: a survey in the mines. *Management Accounting Research*, 17(3), 315-339. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2006.03.002>
- Martinangeli, A.F., & Martinsson, P. (2020). We, the rich: inequality, identity and cooperation. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 178, 249-266. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2020.07.013>
- Ng, W.K.B., Appel-Meulenbroek, R., Cloudt, M., & Arentze, T. (2021). Perceptual measures of science parks: tenant firms' associations between science park attributes and benefits. *Technological Forecasting and Social Change*, 163(1), 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120408>
- Nach, H., Lejeune, A., & Boudreau, M. (2016). *Understanding interorganizational collaboration: the intergroup relational identity perspective*. <https://www.cosima.ca/2016/06/07/understanding-interorganizational-collaboration-intergroup-relational-identity-perspective/>
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J.Y., & Podsakoff, N.P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>

- Porck, J.P., Van Knippenberg, D., Tarakci, M., Ateş, N.Y., Groenen, P.J., & de Haas, M. (2020). Do group and organizational identification help or hurt intergroup strategic consensus? *Journal of Management*, 46(2), 234-260. <https://doi.org/10.1177/0149206318788434>
- Reusen, E., & Stouthuysen, K. (2017). Misaligned control: the role of management control system imitation in supply chains. *Accounting, Organizations and Society*, 61(6), 22-35. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2017.08.001>
- Towry, K.L. (2003). Control in a teamwork environment - the impact of social ties on the effectiveness of mutual monitoring contracts. *The Accounting Review*, 78(4), 1069-1095. <https://doi.org/10.2308/accr.2003.78.4.1069>
- Turner, J.C. (1984). Social identification and psychological group formation. *The Social Dimension: European Developments in Social Psychology*, 2, 518-538. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511759154.008>
- Velez, M.L., Sanchez, J.M., Florez, R., & Alvarez-Dardet, C. (2015). How control system information characteristics affect exporter-intermediary relationship quality. *International Business Review*, 24(5), 812-824. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2015.02.008>
- Wählberg, A.E., & Poom, L. (2015). An empirical test of nonresponse bias in internet surveys. *Basic and Applied Social Psychology*, 37(6), 336-347. <https://doi.org/10.1080/01973533.2015.1111212>
- Wee, S.H., Foong, S.Y., & Michael, S.C. (2014). Management control systems and organisational learning: the effects of design and use. *Accounting Research Journal*, 27(2), 169-187. <https://doi.org/10.1108/ARJ-05-2013-0026>
- Xu, G., Zhou, Y., Xu, L., & Li, S. (2014). Effects of control in open innovation: an empirical study of university-industry cooperation in China. *International Journal of Technology, Policy and Management*, 14(4), 346-363. <https://doi.org/10.1504/IJTPM.2014.065010>

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Desenho dos SCG (Chenhall & Morris, 1986)

Indique sua percepção sobre a disponibilidade das seguintes informações dos Sistemas de Controle Gerencial (sistema de informações e de controle) do Parque Tecnológico onde sua organização reside e/ou está associada. Escala: 1 = muito baixa a 7 = muito alta.

ES1. Informações sobre possíveis eventos futuros.

ES2. Estimativas de probabilidade de ocorrência de eventos futuros.

ES3. Informações não econômicas, como preferências de clientes, atitudes de participantes, relações de trabalho, ações do governo e de órgãos governamentais, ameaças competitivas etc.

ES4. Informações sobre fatores externos ao relacionamento, como condições econômicas, crescimento populacional, desenvolvimentos tecnológicos etc.

ES5. Informações não financeiras relacionadas ao mercado, como tamanho do mercado, aumento da fatia do mercado etc.

TE1. Informações são fornecidas assim que seu processamento é concluído.

TE2. Relatórios são fornecidos frequentemente à sua organização de forma sistemática, com uma base periódica, por exemplo, relatórios diários ou semanais.

TE3. Não há demora entre a ocorrência de um evento no parque e as informações relevantes chegarem até sua organização.

AG1. Informações são fornecidas sobre as diferentes organizações ou áreas do parque, como *marketing* e produção, vendas, custos, entre outros.

AG2. Informações são fornecidas sobre o impacto de acontecimentos no parque em intervalos determinados (por exemplo, resumos, tendências, comparações mensais/trimestrais/anuais).

AG3. Informações são fornecidas sobre a influência de acontecimentos nas diferentes organizações e áreas do parque.

AG4. Informações são fornecidas via relatórios sobre os resultados de atividades da relação do parque com a sua organização.

AG5. Informações são fornecidas de modo que possibilite a sua organização realizar análises de diferentes cenários.

IN1. Informações são fornecidas sobre o impacto que a decisão da sua organização terá no relacionamento com o parque.

IN2. Metas objetivas são estabelecidas para as atividades de todas as organizações associadas ao parque.

IN3. Informações relacionadas ao impacto que as decisões de sua organização têm no desempenho do parque.

Identificação interorganizacional (Mael & Ashforth, 1992; Corsten et al., 2011)

Indique seu grau de concordância com as assertivas abaixo, considerando a sua percepção quanto ao relacionamento interorganizacional da sua organização com o Parque Tecnológico onde ela reside e/ou está associada. Escala: 1 = discordo totalmente a 7 = concordo totalmente.

IID1. Quando alguém critica o Parque Tecnológico onde minha organização está inserida, sinto como se fosse um insulto à minha organização.

IID2. Minha organização está bastante interessada em saber o que pensam sobre o Parque Tecnológico.

IID3. Quando nós (minha organização) conversamos sobre o Parque Tecnológico em que residimos, geralmente nos referimos a “nós” em vez de “eles” (o parque).

IID4. As conquistas do Parque Tecnológico são uma conquista também da minha organização.

IID5. Quando alguém elogia o Parque Tecnológico em que estamos residindo, sentimos como se fosse um elogio à nossa organização.

IID6. Se uma reportagem da mídia fosse criticar o Parque Tecnológico em que minha organização reside, eu me sentiria constrangido.

Cooperação interorganizacional (Heide & Miner, 1992)

Indique em que medida as assertivas abaixo descrevem o relacionamento interorganizacional estabelecido entre sua organização e o Parque Tecnológico onde ela reside e/ou está associada. Escala: 1 = descrição completamente incorreta a 7 = descrição completamente correta.

FL1. Flexibilidade de resposta a solicitações de mudanças pelo parque é uma característica deste relacionamento.

FL2. Quando surge alguma situação inesperada, as partes (sua organização e o parque) preferem elaborar um novo acordo em vez de se manterem com os acordos iniciais.

FL3. Espera-se que as partes estejam dispostas a modificar seus acordos caso eventos inesperados aconteçam.

CI1. Neste relacionamento, é esperado que qualquer informação que possa ajudar a outra parte seja fornecida a ela.

CI2. A troca de informações neste relacionamento surge frequentemente, inclusive informalmente, e não apenas conforme algum acordo preestabelecido.

CI3. Espera-se que as partes venham a fornecer informações privadas caso possam ajudar uma à outra.

CI4. Espera-se que mantenhamos uns aos outros informados sobre acontecimentos ou mudanças que possam afetar a outra parte.

RC1. Na maioria dos aspectos desse relacionamento, as partes são corresponsáveis por realizarem o que lhes cabe.

RC2. Problemas que surgem no decorrer deste relacionamento são tratados pelas partes como responsabilidades conjuntas e não individuais.

RC3. As partes deste relacionamento não se incomodam em deverem favores uns aos outros.

RC4. A responsabilidade de assegurar que o relacionamento funcione para ambos é compartilhada entre as partes.

RP1. As partes sentem que é importante não utilizar nenhuma informação privada que possa causar desvantagem à outra parte.

RP2. Uma característica deste relacionamento é que se espera que nenhuma das partes faça exigências que possam ser prejudiciais à outra.

RP3. É esperado que a parte mais poderosa restrinja o uso do seu poder na tentativa de conseguir o que quer.