

Parque científico e tecnológico: contingências críticas determinantes na formação das relações interorganizacionais

Technological and scientific park: critical contingencies determining in the formation of interorganizational relations

CENTENO, Ana Paula L. ¹
REIS, Tatiane B.O. ²

Resumo

Este estudo objetivou analisar as contingências críticas determinantes nas relações interorganizacionais na formação do Pelotas Parque Tecnológico localizado no Sul do Brasil. Utilizou-se a abordagem qualitativa e o estudo de caso único. Realizou-se entrevistas, observações e análise de documentos. Verificou-se a presença dos fatores contingenciais no estabelecimento das relações interorganizacionais na formação do parque. Em ordem de prioridade: a legitimidade; a necessidade e a reciprocidade foram os determinantes mais expressivos seguido da assimetria, eficiência e estabilidade.

Palavras-chave: relações interorganizacionais; formação de parques científicos e tecnológicos; contingências críticas determinantes; gestão de ciência e tecnologia.

Abstract

This study aimed to analyze the critical contingencies that determine interorganizational relationships in the formation of the Pelotas Technological Park located in southern Brazil. The qualitative approach and the case study were used. Interviews, observations and document analysis were carried out. The presence of contingent factors in the establishment of interorganizational relations in the formation of the park was verified. In order of priority: legitimacy, necessity and reciprocity were the most significant determinants followed by asymmetry, efficiency and stability.

Keywords: interorganizational relationships; formation of scientific and technological parks; determinant critical contingencies; science and technology management.

1. Introdução

Um amplo e complexo conjunto de condicionantes necessários para a consolidação dos parques tecnológicos encontra-se na literatura especializada, entre os quais citam-se os seguintes temas: oportunidade para o desenvolvimento regional; a infraestrutura urbana e tecnológica ao adensamento empresarial à disponibilidade de mão de obra com diferenciais de qualificação, existência de centros de pesquisa e universidades,

¹ Professora Adjunta. Departamento de Administração. Universidade Federal de Pelotas. Doutoranda no Programa de Pós Graduação em Administração. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. centenoanapaula@gmail.com.

² Doutoranda no Programa de Pós Graduação em Administração. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. tatiane.tur@gmail.com.

disponibilidade de recursos financeiros (Anokhin, Wincent, Parida, Chistyakova & Oghazi, 2019; Lecluyse, Knockaert & Spithoven, 2019). Nessa perspectiva, observam-se lacunas na literatura no que tange ao comportamento colaborativo dos agentes na formação de parques tecnológicos, isto é, estudos relacionados às relações interorganizacionais durante a formação, ou seja, antes da consolidação e do desenvolvimento (Lecluyse, Knockaert & Spithoven, 2019; Oliveira & Lumineau, 2019; Schruijer, 2020).

Embora, a temática “relações interorganizacionais” tenha sido recorrentemente debatida em estudos organizacionais, com o intuito de compreender os relacionamentos estabelecidos entre os diferentes tipos de organizações (Grandori & Soda, 1995; Laimer, 2015; Agostini, Nosella & Teshome, 2019) ainda carecem de estudos mais aprofundados quando o assunto está relacionado às dinâmicas das relações interorganizacionais estabelecidas em contextos de parques científicos e tecnológicos, principalmente no tocante à formação (Laimer, 2015). Assim sendo, no que se refere às relações interorganizacionais na formação de um parque tecnológico, o foco está em questionar “como ocorre a formação?” e não mais “porquê ocorre?” (Martin-Martin, Romero & Wegner, 2019).

Diante dessa conjuntura, este estudo tem o seguinte objetivo: analisar as contingências críticas determinantes nas relações interorganizacionais na formação de um parque tecnológico, mais especificamente no Pelotas Parque Tecnológico.

Justifica-se o estudo em questão, em primeiro lugar, pela relevância das temáticas “Relações Interorganizacionais” e de “Parques Científicos e Tecnológicos” em pauta nas pesquisas nacionais e internacionais, tanto no que se refere a estudos tratados de forma conjunta quanto individualizada. Em segundo lugar, a realização de pesquisas em contextos interorganizacionais localizados em regiões e culturas diferentes proporcionam novos aprendizados na formação de futuros empreendimentos do contexto em pauta (Anokhin, Wincent, Parida, Chistyakova & Oghazi, 2019).

A colaboração deste trabalho também se dá no sentido de ampliar o conhecimento sobre alternativas para o desenvolvimento regional de regiões distantes de grandes centros de inovação, como o caso em tela, pois a cidade de Pelotas fica localizada no interior da Região Sul do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil (Lopes & Franco, 2019).

No que tange ao fornecimento de subsídios de gestão, este estudo contribui oferecendo informações que podem servir de instrumento para tomadas de decisões nas futuras formações de parques científicos e tecnológicos, especificamente no caso em pauta, à gestão da ciência e tecnologia (Cumming, Werth & Zhang, 2019).

Ainda, contribui em outros contextos interorganizacionais que promovam processos de inovação, de forma a facilitar a compreensão das tarefas dos agentes envolvidos que buscam o desenvolvimento regional por meio de espaços de empreendedorismo e inovação (Lopes & Franco, 2019).

Para o ambiente acadêmico o presente trabalho incrementará os estudos nas áreas de relações interorganizacionais e de parques científicos e tecnológicos possibilitando a identificação de determinantes e de justificativas na formação de ambientes de inovação. Permitirá também que se demonstre a evolução e os caminhos pelos quais essas temáticas vem sendo desenvolvidas em novos contextos, ampliando os estudos organizacionais no tocante à temática da gestão da ciência e tecnologia (Anokhin, Wincent, Parida, Chistyakova & Oghazi, 2019).

1.1. Relações interorganizacionais e as contingências críticas determinantes

Nas relações interorganizacionais uma importante característica é o engajamento social em que as partes envolvidas, que conduzem as ações, reflipam a troca com significados importantes por meio da rede em que

estão envolvidas (Scott, Hughes & Kraus, 2019). Assim, pressupõe-se a intenção de agir que leva à uma ação racional quer seja conduzida pela racionalidade formal ou pela substantiva (Martin-Martin, Romero & Wegner, 2019).

Todas as organizações são redes que se comunicam entre si e que em maior em menor grau existe uma relação de interdependência entre elas (Scott, Hughes & Kraus, 2019). Este fenômeno tomou uma dimensão revolucionária na estruturação das organizações e da sociedade com a intensificação e frequência da interação entre indivíduos e organizações (Schrujijer, 2020).

O crescente interesse pelas redes colaborativas interorganizacionais demonstra a relevância e importância do tema e é também fruto da constatação de que as redes facilitam a complexa interdependência transacional e cooperativa entre grupos sociais intra e interorganizacionais (Grandori & Soda, 1995; Agostini, Nosella & Teshome, 2019). Muitos trabalhos sob essa perspectiva teórica especificam como diferentes posições dentro da rede de relacionamentos afetam as oportunidades dos indivíduos dentro de uma rede social (Schrujijer, 2020).

Um ou mais grupos sociais que nada têm a trocar ou que não possuem a infraestrutura adequada para a troca dificilmente constituirão uma rede e, por outro lado, a formação das relações interorganizacionais pode ser determinada pela necessidade do estabelecimento de conexões para o acesso ou troca de recursos tangíveis ou intangíveis (Schmidt, Balestrin, Machado & Bohnenberger, 2016).

Como também pode ocorrer a escassez de recursos cria-se a oportunidade de uma organização exercer poder sobre outra que possui menos recursos o que se denomina de “assimetria” e assim sendo, estimulando-a ao estabelecimento de relações para acessar e/ou trocar recursos (Balle, Steffen, Curado & Oliveira, 2019). Essa troca de recursos estimula a organização a ser mais recíproca e eficiente, a partir dos ganhos coletivos com redução de custos e aumento dos retornos (Laimer, 2015). Deve-se destacar também que as pressões ambientais afetam a organização ao se adaptar para o atingimento da estabilidade e da legitimidade, mediante o estabelecimento de relações estáveis (Martin-Martin, Romero & Wegner, 2019).

Os estudos e pesquisas sobre redes colaborativas interorganizacionais podem ser classificados de acordo com duas posições paradigmáticas (Oliver, 1990). A primeira contempla uma visão caracterizada por apresentar uma postura ontológica realista e uma postura epistemológica positivista, conduzindo ao entendimento de que os fenômenos das redes colaborativas são altamente determinados por fatores ambientais. Sob essa concepção paradigmática encontram-se a maior parte dos estudos nesta área. A segunda contempla uma visão interpretativista da realidade, buscando entender a complexidade das questões organizacionais, as condições sócio-ambientais, culturais, contingências e demais fatores críticos presentes na formação e manutenção das redes colaborativas interorganizacionais, sendo esta, o foco do presente estudo (Oliver, 1990). Sob essa perspectiva, as contribuições existentes na literatura mostram uma diversidade conceitual relacionada aos fatores que determinam a formação de relações interorganizacionais (Agostini, Nosella & Teshome, 2019). Nesse sentido, Oliver (1990) apresenta seis contingências críticas ou fatores contingenciais como determinantes para a formação das relações interorganizacionais: necessidade, assimetria, reciprocidade, eficiência, estabilidade, legitimidade.

Uma organização frequentemente estabelece elos que possibilitam trocas de objetos de significado relevante com outras organizações e são criadas a partir de “necessidades interorganizacionais” específicas (Oliveira & Lumineau, 2019). Essa contingência, “necessidade”, está sustentada por estudos oriundos, principalmente, das abordagens de dependência de recursos, enfatizando que a formação de redes é fortemente contingenciada pelos escassos recursos dentro de um ambiente fechado (Gaspary, Moura & Wegner, 2020).

Sob a contingência da “assimetria” as relações interorganizacionais são induzidas pelo potencial exercício de poder de uma organização sobre a outra (Agostini, Nosella, & Teshome, 2019). Em contraste com os motivos de

“dependência de recursos”, a abordagem da assimetria de poder explica que a dependência de recursos releva as organizações a estabelecerem redes, pelo exercício do poder, influência ou controle, e para troca de recursos escassos (Gaspary, Moura & Wegner, 2020).

Os eventuais motivos de “reciprocidade” enfatizam a cooperação, colaboração e a coordenação entre organizações, ao invés de dominação, poder e controle (Agostini, Nosella & Teshome, 2019). Nessa perspectiva, as redes colaborativas interorganizacionais ocorrem para o propósito de buscar interesses e objetivos comuns (Martin-Martin, Romero & Wegner, 2019). Ao buscar um melhor desempenho e eficiência organizacional, a contingência da “eficiência” apresenta uma orientação mais interna à organização e menos interorganizacional.

A formação de redes colaborativas tem sido frequentemente caracterizada como uma resposta à incerteza e instabilidade que caracteriza o ambiente organizacional e o ambiente incerto é gerado por recursos escassos e pela falta de um perfeito conhecimento das flutuações ambientais (Balle, Steffen, Curado & Oliveira, 2019). A incerteza induz às organizações a estabelecer e gerenciar inter-relações na busca de uma maior “estabilidade” e predicabilidade do ambiente (Agostini, Nosella & Teshome, 2019).

A contingência da “legitimidade” é uma resposta das organizações que buscam na participação em redes colaborativas uma forma de se legitimar no ambiente, estando sustentada fundamentalmente pela teoria institucional, a qual sugere que o ambiente institucional impõe pressões sobre organizações para justificar suas atividades e resultados.

Desse modo, a análise das razões para formação de relações interorganizacionais permite distinguir os fatores que motivam as organizações a estabelecerem as relações e os fatores que facilitam ou dificultam a sua formação (Scott, Hughes & Kraus, 2019). Laimer (2015) defende ainda, que essas contingências induzem ou motivam as organizações a criarem relações interorganizacionais. Entretanto, cabe ressaltar que cada um dos determinantes podem ser uma suficiente causa individualizada para a formação dos referidos relacionamentos e que essas contingências podem ocorrer simultaneamente (Laimer, 2015). Portanto, essas contingências críticas são as causas subjacentes que determinam a formação de relações interorganizacionais referindo-se, assim, às razões específicas pelas quais as organizações realizam uma escolha estratégica em estabelecer relação com outra organização, mesmo que essa escolha seja motivada em parte por pressões para se conformar (Laimer, 2015).

Dessa forma, os fatores determinantes na formação de relações interorganizacionais podem ser aplicados aos seis tipos de relações, sendo que cada um pressupõe um tipo diferente de relação. Embora cada determinante possa identificar um tipo específico de relações, esses determinantes poderão estar associados para a formação de relações interorganizacionais (Schmidt, Balestrin, Machado & Bohnenberger, 2016). Assim, uma determinada relação interorganizacional pode ter uma diversidade de condições ou causas subjacentes que concorreram simultaneamente para a sua formação (Laimer, 2015). Portanto, o sucesso das relações interorganizacionais requer um alinhamento ou compatibilidade de objetivos e o alcance dos mesmos e para tanto, a "continuidade da cooperação é condicionada à capacidade de atingir os objetivos propostos e fazer os membros mais competitivos" (Belso-Martinez, Mas-Verdú & Chinchilla-Mira, 2020).

1.2. Parques tecnológicos

Por si só o termo possui derivações conhecidas como “parques científicos” e “parques científico tecnológicos”. Nos estudos acadêmicos os pesquisadores apresentam definições institucionais, adotadas pelas associações de classe mundial, como o International Association of Science Parks (Phan, Siegel & Wright, 2005) que define como uma organização, gerida por profissionais especializados, cujo objetivo fundamental é aumentar a riqueza da comunidade em que se insere mediante a promoção da cultura da inovação e da competitividade das empresas e instituições intensivas em conhecimento associadas a ela.

Um parque tecnológico para enquadrar-se em algum conceito adotado, é necessário que se tenha definido um conjunto de critérios de caracterização, como por exemplo, que seja um complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico (Silva, Venâncio, Silva & Gonçalves, 2020).

Recomenda-se também verificar sua origem, motivações e estratégia de inserção no ambiente de inovação desde sua concepção porque é desejável que o projeto do parque esteja alinhado com as políticas e estratégia de desenvolvimento regional, representadas pela participação do município e/ou do estado, bem como secretarias de ciência e tecnologia locais, de agências de fomento, bem como de universidades e instituições tecnológicas (Lopes & Franco, 2019; Silva, Venâncio, Silva & Gonçalves, 2020).

Internacionalmente o histórico do parque tecnológico demonstra que foram desenvolvidos de forma espontânea e não estruturada originando-se década 50, nos Estados Unidos da América (EUA), no Vale do Silício, na Califórnia (Etzkowitz, 2019), cujo sucesso contribuiu para o desenvolvimento de parques na Europa no início dos anos 70 (Ng, Appel-Meulenbroek, Clodt & Arentze, 2019) e na Ásia o primeiro parque foi construído em 1970, em Tsukuba, no Japão (Phan, Siegel & Wright, 2005).

Na atualidade, algumas regiões vêm adotando o modelo de áreas ou distritos de inovação, integrados às cidades, envolvendo estrategicamente a concentração intensiva de atividades relacionadas ao conhecimento, a inovação e a renovação do espaço urbano como é o caso de Barcelona, Espanha (Ng, Appel-Meulenbroek, Clodt & Arentze, 2019).

Outro elemento importante refere-se ao sistema de governança que pode ser considerado um dos principais fatores de sucesso de um parque. A independência das estruturas administrativas das fundadoras se torna condição essencial para que o parque tecnológico possa se tornar uma experiência de “convergência de boas práticas de gestão”, criando a oportunidade de implementar o aprendizado advindo das diversas experiências institucionais. Para minimizar as diferenças a criação de um conselho, dentro do sistema de governança para análise e definição dos objetivos estratégicos, também é um elemento diferenciador (Cumming, Werth & Zhang, 2019).

Portanto, mesmo com as características e perspectivas de sucesso para a formação de um parque não há um sistema único e definitivo (Lecluyse, Knockaert & Spithoven, 2019). O importante é que os projetos de um parque estejam vinculados com a agilidade nos processos desde a formação, execução e implementação, bem como nas relações interorganizacionais estabelecidas (Silva, Venâncio, Silva & Gonçalves, 2020).

2. Metodologia

A abordagem qualitativa foi o critério utilizado para analisar as contingências críticas determinantes na formação das relações interorganizacionais de um parque tecnológico. Para tanto, utilizou-se o método de estudo de caso único, em que foi selecionado o “Pelotas Parque Tecnológico (PPT)” localizado na cidade de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. A escolha pelo método de estudo de caso ocorreu devido às recomendações de Yin (2015), pois os objetivos deste trabalho justificam a sua realização. O estudo de caso único é utilizado para verificar se as proposições determinadas por uma teoria vão ao encontro do que foi descoberto na pesquisa. O critério para a escolha do caso em tela foi pelo fato de ser o primeiro parque tecnológico na cidade de Pelotas e na região Região Sul do Estado do Rio Grande do Sul sendo a quarta cidade mais populosa do interior do estado. O município conta com cinco entidades de ensino superior e quatro grandes escolas técnicas.

A coleta de dados foi realizada por meio das seguintes fontes: entrevistas em profundidade, análise de documentos e observações pessoais. Justifica-se a utilização das referidas fontes múltiplas de evidências pelo fato de se buscar o processo de triangulação e o aumento da confiabilidade e da validade dos dados pesquisados com o intuito de se desenvolver linhas convergentes de investigação (YIN, 2015).

As entrevistas foram realizadas por meio de um roteiro estruturado com seis perguntas bases focadas, cada uma, nas contingências críticas anteriormente expostas (YIN, 2015). As entrevistas foram realizadas, pessoalmente pela presente pesquisadora com os representantes das instituições que participaram da formação do PPT, denominados, pelo Estatuto do PPT, de membros natos ou fundadores, bem como com o Diretor Executivo e a Diretora de Relações Institucionais do PPT. Somente não foi possível a realização da entrevista com o Representante da Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul. Ressalta-se que, de acordo com o ENTR1 a referida secretaria não participou efetivamente das reuniões para a formação do PPT, considerando-se que sua participação foi essencial em reuniões pontuais para o esclarecimento de pontos relativos ao projeto para a solicitação de recursos. Cada representante foi identificado com a legenda “ENTR” seguida do número referente à instituição que representa.

As onze entrevistas foram previamente agendadas e gravadas, com a devida autorização dos respectivos entrevistados e cada uma teve uma duração média de uma hora. A primeira entrevista realizada foi com o ENTR1 que apresentou o histórico do PPT e que também indicou o contato do Diretor Executivo (ENTR10) e da Diretora de Relações Institucionais (ENTR11). A partir desses dois diretores os demais contatos foram indicados para que as outras entrevistas fossem realizadas. Por parte desses dois diretores do PPT foram entregues, de forma eletrônica, os seguintes documentos: Estatuto do PPT; Organogramas do PPT; Decreto 5286 (relativo a desapropriação do espaço físico do PPT); livreto de divulgação do PPT; Plano de Negócios do PPT e relação da Diretoria Executiva do PPT.

A observação pessoal ocorreu durante as entrevistas com os referidos representantes institucionais relacionados e foram realizadas na sede de cada uma das instituições, considerando-se que as entrevistas com o ENTR1, ENTR10 e ENTR11 ocorreram no próprio PPT, local em que também foram realizados registros fotográficos.

A análise dos dados foi realizada confrontando a teoria exposta com as respostas dos entrevistados. Para isso realizou-se as transcrições de cada um das entrevistas que foram armazenadas individualmente e eletronicamente em um banco de dados com os arquivos indicados com a legenda apresentada. A análise dos dados secundários serviu de base para o confronto das evidências obtidas nos dados primários, oferecendo subsídios para realizar a triangulação dos dados. Realizou-se a organização dos dados primários e secundários coletados, após elaborou-se a categorização e a consequente interpretação dos referidos dados por meio da orientação do referencial teórico deste trabalho.

Considerando os relatos de cada um dos entrevistados e das outras fontes de evidências, que contribuíram para elaboração da descrição do caso estudado foi possível a triangulação dos dados obtidos convergindo as evidências para a explicação dos fatos possibilitando atingir os objetivos propostos. Os resultados obtidos, tanto descritivos quanto interpretativos, foram confrontados com a teoria exposta neste documento e foram roteirizados para melhor compreensão, conforme apresentam as seções a seguir.

2.1. Pelotas Parque Tecnológico

O Pelotas Parque Tecnológico (PPT) é voltado para a difusão de ciência, tecnologia e inovação, contemplando órgãos públicos, setor privado, incubadoras, instituições de ensino e centros de pesquisas. Tem como intenção gerar um ambiente favorável e possuir as características necessárias para que, através de ideias, pesquisas e projetos, num ambiente comum, as pessoas tenham condições de desenvolver empresas focadas no conhecimento diferenciado, contribuindo para o desenvolvimento da região como um todo.

O PPT é um empreendimento que tem a Prefeitura Municipal de Pelotas como entidade mentora do projeto e que atua como executora e mantenedora e está localizado na cidade de Pelotas, com área total de 7.235 m² e com 5.053 m² de área construída. De acordo com o ENTR1, o PPT é um dos raros empreendimentos em que o

poder público municipal toma a iniciativa de formar, porque na maioria dos casos são iniciativas das instituições de ensino e pesquisa, como também pode ser ratificado pela revisão teórica exposta.

A missão do PPT é o de desenvolver a região, através de um ambiente único de inovação, para a difusão do conhecimento, para a transferência de tecnologia e para o apoio ao empreendedorismo, contemplando a oferta de soluções em consultorias, em financiamentos e em oportunidades, por intermédio de custos competitivos.

O PPT tem como objetivos: ser um centro de referência para empresas embrionárias, no segmento das TICs; identificar a importância dos atributos que contribuem para um ambiente favorável para disseminação da tecnologia e do conhecimento; determinar as relações necessárias entre o perfil das empresas participantes do projeto e a forma de governança do mesmo; identificar os atributos para que o projeto se torne um centro de excelência; levantar os indicadores relevantes para o acompanhamento da performance das empresas integrantes do projeto; fornecer as ferramentas de auxílio; identificar o perfil demográfico dos clientes do PPT; contribuir para o desenvolvimento do sistema local de ciência e tecnologia, tendo a inovação como o objetivo central do esforço de pesquisa e desenvolvimento; gerar localmente novos conhecimentos passíveis de serem transformados em novos produtos e processos; desenvolver postos de trabalho especializados, contribuindo para aumentar o efeito multiplicador da renda local e o desenvolvimento social; criar novos mercados de produtos e serviços diferenciados.

No primeiro ano após a inauguração que ocorreu em setembro de 2016, o PPT foi gerido pela Prefeitura Municipal de Pelotas através da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo via sua Direção de Ciência, Inovação e Tecnologia, podendo ser prorrogado a critério da Administração e Pública, e posteriormente foi repassado sua gestão, via convênio, a uma associação sem fins lucrativos.

O governo federal, através do Ministério de Ciência e Tecnologia e a Prefeitura Municipal de Pelotas foram as duas instituições que atuaram como fontes de recursos do PPT. As instituições fundadoras continuaram fornecendo apoio e colocando a sua equipe e estrutura à disposição do PPT, como prática da continuação das relações interorganizacionais estabelecidas na formação.

As possibilidades de projetos estão focadas nas seguintes áreas do PPT: Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC); pesquisa e desenvolvimento de tecnologias em saúde; indústria criativa e de transformação. O PPT tem como público-alvo: empresas, em processo de formação, que se candidatam para atuarem no sistema de incubadas; empresas da área de tecnologia da informação e comunicação; empresas da área de pesquisa e desenvolvimento de equipamentos eletromédicos hospitalares; empresas da área das indústrias criativas e de transformação; empresas de egressos dos cursos das universidades e institutos locais; empresas com projetos de inovação e com pesquisa e desenvolvimento.

O contrato de participação das empresas no PPT é feito por um período entre doze e quarenta e oito meses e, após, elas poderão de enquadrar na categoria das consolidadas, as quais não possuem prazo de vencimento contratual. O processo de seleção das empresas que se tornam integrantes do PPT, é feito através de edital público. O empreendimento tem capacidade máxima de vinte e sete empresas. Estas poderão atuar nos mercados regional, nacional e internacional e possuem os seguintes indicadores de desempenho: geração de empregos; faturamento; quantidade de registro de propriedade intelectual; investimento em pesquisa e desenvolvimento.

3. Resultados

São apresentados os resultados da análise de cada um dos fatores contingenciais críticos determinantes analisados na formação das relações interorganizacionais do Pelotas Parque Tecnológico e ao final apresenta-se a síntese dos resultados obtidos.

3.1. Necessidade

Este item foi elaborado com os dados coletados nas entrevistas, utilizando as respostas para a questão: “Qual foi a necessidade da instituição que representas de integrar o Pelotas Parque Tecnológico? Exemplifique.” Por meio dos dados, foi possível observar que de forma conjunta todos os respondentes afirmaram que teriam maior capacidade de criação; de recursos humanos qualificados, motivados e atualizados; bem como que juntos poderiam atuar em áreas de vanguarda, tendo em vista a diversidade que cada instituição integraliza; assim como teriam oportunidades de maior interação com o mercado e com empresas potenciais, em razão da rede de relacionamento de todos os envolvidos; facilidade de acesso a linhas de financiamentos; e com o olhar de desenvolvimento regional, os entrevistados responderam que juntos vislumbrariam o crescimento da região e uma visibilidade mundial, inclusive.

Assim o grupo de instituições reunidas com o mesmo propósito tornaria o ambiente facilitador para a inovação e empreendedorismo local. Com essa visão, percebeu-se que de forma conjunta as instituições podem atenuar alguns pontos fracos, como por exemplo: ausência de experiências anteriores em formação, desenvolvimento e implementação de parques tecnológicos; falta de recursos financeiros; treinamento em técnicas de gestão e a falta de cultura empreendedora da região. Também foi verificado que a união de esforços entre as instituições fundadoras também minimizaria algumas questões como: o caso de ser um projeto piloto; possibilidade de fixação de mão-de-obra na região ao invés de se mudarem para regiões mais atrativas; e a vinda de outros parques tecnológicos para a cidade por iniciativa externa.

Observa-se a importância da necessidade das instituições fundadoras em estabelecer ligações que proporcionem trocas de objetos de significado relevante com outras organizações (Balle et al, 2019). Essas ligações são criadas a partir de necessidades interorganizacionais específicas e a formação das relações interorganizacionais é fortemente contingenciada pelos escassos recursos dentro de um ambiente fechado em cada uma das instituições integrantes do caso, conforme orienta Laimer (2015).

3.2. Assimetria

Utilizando-se as respostas para a questão “A instituição que representas teria condições de implementar um parque tecnológico em Pelotas de forma individualizada?” verificou-se que dois entrevistados sugeriram a hipótese de que as respectivas instituições representadas teriam condições de desenvolver um parque tecnológico, mas que a atividade colaborativa teria mais resultado do que a forma individualizada. Os outros nove respondentes afirmaram que não teriam condições de articular e implementar um parque de forma individualizada. Entretanto, todos foram unânimes em afirmar que com a união das instituições fundadoras estabeleceu-se um maior poder de negociação junto aos órgãos de fomento, que de forma individualizada não teriam a certeza da implementação do PPT, conforme preceitua Belso-Martinez et al (2020). Da mesma forma, são unânimes em afirmar que a cidade de Pelotas não comportaria um parque tecnológico para cada uma das instituições de ensino e pesquisa.

Conforme Laimer (2015) verifica-se no caso em tela que, sob a contingência da “assimetria”, o poder induz as relações interorganizacionais entre as instituições e explica que a dependência de recursos releva as organizações a estabelecerem relações interorganizacionais, em razão do exercício do poder, influência ou controle, para troca de recursos escassos.

3.3. Reciprocidade

Utilizando as respostas para a questão “Foi possível identificar relações de cooperação entre as instituições fundadoras? Cite exemplos?” observou-se que os sete entrevistados afirmaram existir cooperação, mas que quatro entrevistados disseram que houve cooperação, mas ainda há necessidade de evolução acerca dessa

temática. Algo que vale salientar é o posicionamento de um dos atores entrevistados, que diz que só há cooperação quando há convergência de interesses dos atores e que por si, não costumam tomar tais iniciativas. Os entrevistados deram exemplos de situações isoladas de colaboração, mas ainda encontram-se lacunas para uma transformação cultural. Verificou-se que o principal ator (ENTR1) possui um grau elevado de relações interpessoais, assim sendo o poder público interage de maneira mais intensa e frequente.

Observa-se que a consideração pela pessoa, não somente pela necessidade institucional, é um elemento que leva à cooperação (Schrujjer, 2020). Existe a conscientização acerca dessa necessidade, o que fez com que o setor público fizesse algumas ações, como no caso da contratação de uma empresa paulista para fornecer consultoria na área de desenvolvimento de parques tecnológicos. Isso demonstra a abertura para a reciprocidade de conhecimento para a formação de das relações interorganizacionais (Gaspary, Moura & Wegner, 2020).

Portanto, o poder público no caso em questão passou a ser o intermediador de conflitos e necessidades, direcionando as demais entidades, mesmo que inconscientemente, à cooperação. Assim como a cultura de se ter a inovação como pilar para o desenvolvimento regional, essa mudança de paradigma no tocante a cooperação interorganizacional necessita de certo tempo de amadurecimento, para que as entidades enxerguem que, juntos, podem alcançar voos mais elevados do que individualmente (Scott, Hughes & Kraus, 2019).

Verifica-se, que o PPT obteve benefícios baseados na reciprocidade como cooperação, colaboração e coordenação nas relações interorganizacionais ao invés de dominação, poder e controle (Scott, Hughes & Kraus, 2019). Nessa perspectiva, as redes colaborativas interorganizacionais ocorrem para o propósito de buscar interesses e objetivos comuns (Oliver, 1990; Belso-Martinez, Mas-Verdú & Chinchilla-Mira, 2020).

3.4. Eficiência

No presente item utilizou-se a questão: “É possível identificar se houve eficiência na formação do Pelotas Parque Tecnológico, no tocante à comunicação, transparência, trabalho em equipe e difusão das informações? Você pode citar exemplos?” De acordo com os dados coletados dos entrevistados verificou-se que, de maneira generalizada por todos, as etapas da formação do PPT foram transparentes perante todas as instituições envolvidas. Todas as reuniões eram comunicadas para todas as instituições o que não significava que a frequência por todos era realizada de forma assídua, ou seja, havia os representantes que estavam presentes sempre, porém outros representantes tinham participação esporádica.

Verifica-se que a eficiência pode ser medida por meio do tempo que foi necessário para a formação do parque frente a outros empreendimentos do tipo, ou pelo atingimento das metas para a referida formação (Martin-Martin, Romero & Wegner, 2019). Assim, se a meta era formar o PPT até o final da gestão municipal que compreendeu 2012-2016, nessa perspectiva houve eficiência. Ao buscar um melhor desempenho e eficiência organizacional, a contingência da eficiência apresenta uma orientação mais interna à organização e menos interorganizacional e reitera o argumento de que a eficiência interna é uma questão fundamental para a formação de redes colaborativas interorganizacionais (Schmidt et al, 2016).

3.5. Estabilidade

Este item foi elaborado com os dados coletados nas entrevistas, utilizando as respostas para a questão “Qual foi a importância, tendo em vista às incertezas e instabilidades que caracterizam o ambiente institucional, a reunião de um grupo de instituições para a formação do Pelotas Parque Tecnológico? Cite exemplos.” O setor público municipal articulou-se, de forma tal a criar e incentivar a formação do PPT. Tratava-se de um processo em longo prazo, desde gestões municipais anteriores. É percebida por todos os atores entrevistados a importância da iniciativa da Prefeitura Municipal de Pelotas, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo (ENTR1), mais precisamente da gestão 2012-2016 que inaugurou o PPT, que foi um importante articulador entre

os vários atores representantes dos centros de pesquisa, das universidades e das escolas técnicas e entidades de classe.

Ocorreram reuniões mensais, em que foram discutidas formas de fomento das articulações entre os diversos atores. Este posicionamento foi unânime entre os onze. O fato do poder público municipal ter assumido o projeto de formação do PPT durante os quatro anos de gestão, possibilitou a estabilidade de condução do projeto que ficou estagnado na gestão anterior e que em 2017, com a eleição do mesmo partido, o governo municipal deu continuidade a consolidação do PPT. Portanto, esta situação política proporcionou estabilidade à formação do PPT e a sua consolidação nos próximos quatro anos.

Entretanto, deve-se ressaltar que um elemento verificado no final do ano de 2016, relatado pelo entrevistado ENTR2, foi a troca da reitoria da sua instituição que, por consequência de questões políticas, o representante entrevistado foi alterado para o período 2017-2020. A Prefeitura Municipal de Pelotas também passou por um processo eleitoral em 2016, permanecendo o mesmo titular da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo como representante institucional do PPT (ENTR1). Esses exemplos demonstram que a estabilidade no processo de formação do parque também está atrelado a questões políticas das instituições (Lopes & Franco, 2019; Silva et al, 2020).

A formação de redes colaborativas tem sido frequentemente caracterizada como uma resposta a incerteza e instabilidade que caracteriza o ambiente organizacional (Oliver, 1990). O ambiente incerto é gerado por recursos escassos e pela falta de um perfeito conhecimento das flutuações ambientais e a incerteza induz às organizações a estabelecer e gerenciar inter-relações na busca de uma maior estabilidade do ambiente (Laimer, 2015; Balle et al, 2019).

3.6. Legitimidade

Este item foi elaborado com os dados coletados nas entrevistas, utilizando as respostas para a questão “Qual a importância da instituição que representas de integrar a fundação do PPT?”. Os entrevistados basicamente concentraram-se em falar que não poderiam não integrar a fundação do PPT tendo em vista que este projeto faz parte da continuidade das atividades de pesquisa e extensão das instituições acadêmicas. Em relação às entidades de classe fundadoras do PPT, a justificativa está pautada no desenvolvimento da região (Lopes & Franco, 2019).

Esta contingência é uma resposta das organizações que buscam na participação em redes colaborativas uma forma de se legitimar no ambiente institucional que impõe pressões sobre organizações para justificar suas atividades e resultados (Silva et al, 2020). Desse modo, organizações submetidas a pressões do ambiente são avaliadas tanto pela sua eficiência quanto pela sua adequação as exigências sociais (Oliver, 1990), bem como o status, o prestígio, a credibilidade e a visibilidade são resultados que as instituições buscam ao estabelecer as relações para aumentar a sua legitimidade no ambiente (Laimer, 2015).

3.7. Síntese dos resultados

Conforme preceitua Laimer (2015) a busca pela legitimidade forçou as instituições fundadoras ao estabelecimento de relações interorganizacionais na formação do PPT, a fim de obter uma imagem positiva perante o ambiente.

Por outro lado, a necessidade de reunir recursos focados no desenvolvimento científico e tecnológico na cidade de Pelotas propiciou a criação do parque e também influenciou as relações interorganizacionais no PPT conforme defende Agostini, Nosella e Teshome (2019).

O PPT obteve benefícios baseados na reciprocidade como cooperação, colaboração e coordenação em que todas as instituições fundadoras tiveram a oportunidade de participar, bem como foram motivadas a cooperar movidas pelos ganhos coletivos, originados nas trocas de recursos (Balle et al, 2019).

De acordó com Cumming, Werth e Zhang (2019) o fato das entidades estarem organizadas para a formação do PPT propiciou vantagens junto aos órgãos públicos federais, exercendo assim, um poder coercitivo com as instituições de fomento (assimetria).

A eficiência coletiva embora não tenha sido uma contingência de maior expressão; pode ser identificada e analisada sob a perspectiva de que houve a formação do PPT com as devidas documentações e espaço físico necessário e, diante dos objetivos estipulados para estas etapas, houve o atingimento das metas para a referida formação. Entretanto, a morosidade das ações por parte de cada instituição, coloca esta contingência como um elemento que dificulta as relações interorganizacionais (Oliveira & Lumineau, 2019).

O fato de estarem envolvidas instituições públicas e privadas verifica-se que a estabilidade é a contingência mais fragilizada desta relação interorganizacional, pois as questões políticas se alteram constantemente com a mudança de representantes e também de prioridade diante dos projetos estabelecidos, conforme Gaspary, Moura e Wegner, (2020).

4. Conclusões

De acordo com o presente estudo, conclui-se que as contingências explicam os motivos pelos quais as organizações escolhem estabelecer relacionamentos com outras e que as evidências teóricas de Oliver (1990) ratificadas por Laimer (2015) são explicadas pelas evidências empíricas deste trabalho, demonstrando a aplicação do framework em um contexto de formação de um parque tecnológico.

De acordo com a análise, verifica-se que as instituições fundadoras apresentam as seis contingências que determinam as relações interorganizacionais na formação do PPT e, assim, caracterizando as relações interorganizacionais e os benefícios obtidos que justificam a motivação para o relacionamento. Pode-se ainda verificar que, em ordem de prioridade, a “legitimidade”; a “necessidade” e a “reciprocidade” foram os determinantes mais expressivos no estabelecimento das relações interorganizacionais na formação do PPT, seguido da “assimetria”, “eficiência” e “estabilidade”.

As limitações desta pesquisa estão relacionadas ao fato de se ter realizado um estudo de caso único, ou seja, envolve um único parque de ciência e tecnologia, bem como devido à natureza qualitativa do estudo, generalizações não são possíveis.

Como sugestões de novos caminhos de pesquisa sugere-se realizar um estudo com outros parques tecnológicos em formação para que se possa analisar as contingências críticas determinantes nas relações interorganizacionais e compará-los com os resultados deste estudo. Pesquisas futuras com foco no tratamento numérico sob a perspectiva em tela também contribuirão para a formação de novos empreendimentos desse tipo localizados no interior do Brasil e da América Latina, tendo em vista as diversas regiões, e suas diferentes configurações, para a formação e consolidação dos parques brasileiros e latino americanos. Entre outros achados neste estudo, verificou-se a possibilidade da gestão conjunta de diferentes tipos de instituições com foco na ciência e tecnologia, o que sugere-se pesquisas mais aprofundadas em relações interorganizacionais focadas nessa temática.

Nesse sentido, as investigações propiciarão o conhecimento de peculiaridades do processo de formação dos parques tecnológicos para que possam ser detalhadamente compreendidas e possibilite mecanismos de sucesso

nas relações interorganizacionais no contexto em questão, bem como na melhoria da gestão da ciência e tecnologia.

Referências bibliográficas

- Agostini, L., Nosella, A., Teshome, M. (2019). Inter-organizational relationships: toward a reconceptualization of constructs. *Baltic Journal of Management*, 14 (3), 346-369. <https://doi.org/10.1108/BJM-08-2018-0306>
- Anokhin, S., Wincent, J., Parida, V., Chistyakova, N., Oghazi, P. (2019). Industrial clusters, flagship enterprises and regional innovation. *Entrepreneurship & Regional Development*, 31(1-2), 104-118. <https://doi.org/10.1080/08985626.2018.1537150>
- Balle, A., Steffen, M., Curado, C., Oliveira, M. (2019). Interorganizational knowledge sharing in a science and technology park: the use of knowledge sharing mechanisms, *Journal of Knowledge Management*, 23(10), 2016-2038. <https://doi.org/10.1108/JKM-05-2018-0328>
- Belso-Martinez, J. A., Mas-Verdú, F., Chinchilla-Mira, L. (2020). How do interorganizational networks and firm group structures matter for innovation in clusters: different networks, different results. *Journal of Small Business Management*, 58 (1), 73-105. <https://doi.org/10.1080/00472778.2019.1659673>
- Cumming, D., Werth, J.C., Zhang, Y. (2019). Governance in entrepreneurial ecosystems: venture capitalists vs. technology parks. *Small Business Economics*, 52, 455–484. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9955-6>
- Etzkowitz, H. (2019). Is Silicon Valley a global model or unique anomaly? *Industry and Higher Education*, 33(2), 83–95. <https://doi.org/10.1177/0950422218817734>
- Gaspary, E., Moura, G. L. D., Wegner, D. (2020). How does the organisational structure influence a work environment for innovation? *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 24(2-3), 132-153. <https://doi.org/10.1504/IJEIM.2020.105770>
- Grandori, A., Soda, G. (1995). Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms. *Organizations Studies*, 16 (2), 183-214. <https://doi.org/10.1177/017084069501600201>
- Laimer, C.G. (2015). Determinants of interorganizational relationships in science and technology parks: theoretical and empirical evidence. *Gestão & Regionalidade*, 31(91). <https://doi.org/10.13037/gr.vol31n91.2836>
- Lecluyse, L., Knockaert, M., Spithoven, A. (2019). The contribution of science parks: a literature review and future research agenda. *Journal of Technology Transfer*, 44, 559–595. <https://doi.org/10.1007/s10961-018-09712-x>
- Lopes, J., Franco, M. (2019). Review about regional development networks: an ecosystem model proposal. *Journal of the Knowledge Economy*, 10, 275-297. <https://doi.org/10.1007/s13132-017-0464-2>
- Martin-Martin, D.; Romero, I., Wegner, D. (2019). Individual, organizational, and institutional determinants of formal and informal inter-firm cooperation in SMEs. *Journal of Small Business Management*, 57 (4), 1698-1711. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12445>
- Ng, W.K.B., Appel-Meulenbroek, R., Cloudt, M., Arentze, T. (2019). Towards a segmentation of science parks: a typology study on science parks in Europe. *Research Policy*, 48(3), 719-732. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.11.004>

- Oliveira, N., Lumineau, F. (2019). The dark side of interorganizational relationships: An integrative review and research agenda. *Journal of Management*, 45(1), 231-261. <https://doi.org/10.1177/0149206318804027>
- Oliver, C. (1990). Determinants of interorganizational relationships: integration and future directions. *Academy of Management Review*, 15(2), 241-265. <https://doi.org/10.5465/amr.1990.4308156L>
- Phan, P. H., Siegel, D. S., Wright, M. (2005). Science parks and incubators: observations, synthesis and future research. *Journal of Business Venturing*, 20(2), 165-182. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2003.12.001>
- Schruijer, S. (2020). Developing collaborative interorganizational relationships: an action research approach. *Team Performance Management*, 26(1/2), 17-28. <https://doi.org/10.1108/TPM-11-2019-0106>
- Schmidt, S., Balestrin, A., Machado, R. E., Bohnenberger, M. C. (2016). Collaborative R&D and project results within Brazilian incubators and science parks. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 27(1), 1-18. <https://doi.org/10.1504/IJESB.2016.073349>
- Silva, S. E., Venâncio, A., Silva, J. R., Gonçalves, C. A. (2020). Open innovation in science parks: the role of public policies. *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119844. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119844>
- Scott, S., Hughes, M., Kraus, S. (2019). Developing relationships in innovation clusters. *Entrepreneurship & Regional Development*, 31(1-2), 22-45. <https://doi.org/10.1080/08985626.2018.1537145>
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman.