

**UNIVERSIDADE PAULISTA
PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**GOVERNANÇA COLABORATIVA E INOVAÇÃO
EM PROCESSOS EM REDES: Os casos dos
centros de desenvolvimento de tecnologia
de São José dos Campos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Paulista – UNIP para a obtenção do título de Mestre em Administração.

IONE SANTOS LOPES

**SÃO PAULO
2019**

**UNIVERSIDADE PAULISTA
PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**GOVERNANÇA COLABORATIVA E INOVAÇÃO
EM PROCESSOS EM REDES: Os casos dos
centros de desenvolvimento de tecnologia
de São José dos Campos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Paulista – UNIP para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Redes Organizacionais.

Linha de Pesquisa: Abordagens Sociais nas Redes.

Orientador: Prof. Dr. Ernesto Michelangelo Giglio.

IONE SANTOS LOPES

**SÃO PAULO
2019**

FICHA CATALOGRAFICA

Lopes, Ione Santos.

Governança colaborativa e inovação em processos em redes: Os casos dos centros de desenvolvimento de tecnologia de São José dos Campos. / Ione Santos Lopes – 2019.

188 f.

Dissertação de Mestrado Apresentada ao Programa de Pós-Graduação Administração da Universidade Paulista, São Paulo, 2019.

Área de Concentração: Redes organizacionais.

Orientador: Prof. Dr. Ernesto Michelangelo Giglio.

- 1. Redes. 2. Governança Colaborativa. 3. Inovação. 4. Processos.
- 5. Parque Tecnológico.
- I. Giglio, Ernesto Michelangelo (orientador). II. Título.

IONE SANTOS LOPES

**GOVERNANÇA COLABORATIVA E INOVAÇÃO
EM PROCESSOS EM REDES: Os casos dos
centros de desenvolvimento de tecnologia
de São José dos Campos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Paulista – UNIP para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

_____/_____
Prof. Dr. Ernesto Michelangelo Giglio
Universidade Paulista - UNIP

_____/_____
Prof. Dr. Arnaldo Ryngelblum
Universidade Paulista – UNIP

_____/_____
Profa. Dra. Lucilaine Pascucci
Universidade Federal do Espírito Santo

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me dar saúde, força, determinação, persistência para buscar meus objetivos e por trazer pessoas maravilhosas para minha jornada, com quem aprendo a cada dia.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Ernesto Giglio, por me aceitar neste trabalho, pela paciência, pela competência, pela simplicidade, por toda a disponibilidade, pelos ensinamentos neste trabalho, por fazer superar meus limites, por acreditar em mim e pelo exemplo de pessoa e profissional a ser admirado e seguido. É o melhor e inesquecível orientador que alguém possa ter.

Agradeço de forma especial ao meu marido, sempre ao meu lado, pelo apoio, presença, incentivo e amor.

A minha mãe (*in memorian*) e ao meu pai e herói, por todos os ensinamentos de vida e incentivo ao estudo que sempre deram.

À UNIP, ao Departamento de Pós-Graduação em Administração, à Coordenação do Curso, aos seus funcionários, por todo o suporte que me proporcionaram durante esta aprendizagem.

Agradeço aos professores do Programa de Mestrado da Universidade Paulista - UNIP, cujos ensinamentos foram fundamentais.

Ao Prof. Dr. Arnaldo Ryngelblum, Profa. Dra. Lucilaine Pascucci, Profa. Dra. Luciana Onusic, Prof. Dr. Flávio Macau e Prof. Dr. Mauro Vivaldini que gentilmente aceitaram fazer parte de minha banca examinadora e contribuíram muito para o aperfeiçoamento desta pesquisa, com valiosas sugestões e observações.

Aos entrevistados das organizações do Parque Tecnológico de São José dos Campos, que disponibilizaram seu precioso tempo para contribuir neste trabalho, com paciência, gentileza e dedicação nas entrevistas. Conheci pessoas incríveis.

Aos amigos de Mestrado, sempre dando força para que o desânimo não tomasse conta.

A coordenação da STI - Universidade Federal de São Paulo, que soube compreender minhas ausências, sempre dando apoio ao que era necessário, permitindo minha dedicação a este projeto.

Agradecimentos especiais à Andrea Pelogi, minha grande amiga e ao Marcello di Pietro, meus principais incentivadores.

E a todos os amigos que contribuíram com muito carinho.

Tenho muito a agradecer, todos os dias. Tenho muita sorte!!!

RESUMO

O objetivo deste estudo consiste em analisar a possível correspondência entre os mecanismos da governança colaborativa e inovação em processos em duas sub-redes tecnológicas. Entendem-se por mecanismos da governança colaborativa as regras, práticas, rotinas e comportamentos de ações coletivas, tais como critérios de inclusão no grupo, formas de decisão coletiva, papéis e funções dos atores. A governança colaborativa tem mecanismos de origem contratual, processual e relacional. Neste último caso, a governança relacional está presente quando os mecanismos foram criados pelo próprio grupo. O trabalho busca a correspondência de mecanismos de governança colaborativa com inovação em processos nas redes. A partir do conceito clássico de inovação, sobre algo novo ou melhorado, que traga algum resultado econômico, ou social, criou-se um conjunto de passos da inovação em processos, a partir de análise bibliográfica. O processo é, basicamente, um conjunto de decisões coletivas. A proposição orientadora é que a matriz de mecanismos de governança colaborativa é facilitadora da inovação em processos. Para investigar a proposição foi realizada uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, com escopo no Parque Tecnológico na cidade de São José dos Campos. A unidade de análise são as evidências de inovações em processos que ocorreram em grupo, a partir de uma demanda. Foram selecionadas duas sub-redes do Parque: Centro de Desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação e Multimídia (CDTIC) e Centro de Inovação Tecnológica em Saúde (CITS). Para a coleta de dados foram utilizadas as entrevistas e dados de fontes secundárias. Os resultados indicaram que a proposição é sustentada porque foram encontradas correspondências entre indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos. A principal contribuição teórica do trabalho é a apresentação de uma matriz de correspondência entre governança colaborativa e inovação em processos, o que raramente se encontra na produção acadêmica. Como contribuição teórica secundária, o trabalho coloca a governança colaborativa como categoria básica no desenvolvimento das redes, seguindo a linha de defesa de alguns autores. A contribuição metodológica consiste na apresentação de um quadro de indicadores das categorias, que foi testado e se mostrou operacional, podendo ser utilizado em pesquisas futuras. A partir dos resultados e dos limites do

trabalho sugere-se como nova pesquisa a aplicação do questionário aos colaboradores operacionais e a replicação dos indicadores com correspondências e mais citados para testar sua confiabilidade.

Palavras-chave: Redes, Governança Colaborativa, Inovação, Processos, Parque Tecnológico.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the possible correspondence between the mechanisms of collaborative governance and innovation in processes in two technological sub networks. Collaborative governance mechanisms are understood as the rules, practices, routines and behaviors of collective actions, such as inclusion criteria in the group, forms of collective decision, roles and functions of the actors. Collaborative governance has mechanisms of contractual, procedural and relational origin. In the latter case, relational governance is present when the group itself created the mechanisms. The work seeks the correspondence of mechanisms of collaborative governance with innovation in processes in the networks. From the classic concept of innovation, on something new or improved, that brings some economic or social result, a set of steps of the innovation in processes was created, based on bibliographical analysis. The process is a set of collective decisions. The guiding proposition is that the matrix of collaborative governance mechanisms is a facilitator of process innovation. To investigate the proposition will be carried out a qualitative research, of exploratory and descriptive nature, with scope in the Technological Park in the city of São José dos Campos. The unit of analysis is the evidence of innovations in processes that occurred in a group, from a demand. Two sub-networks of the Park were selected: Center for the Development of Information and Communication Technologies and Multimedia (CDTIC) and Center for Technological Innovation in Health (CITS). For data collection, an interview and data from secondary sources were used. The results indicated that the proposition is supported because there were found correspondences between indicators of collaborative governance and process innovation. The main theoretical contribution of the work is the presentation of a matrix of correspondence between collaborative governance and process indicators, which is rarely found in academic production. As a secondary theoretical contribution, the work places collaborative governance as a basic category in the development of networks, following the line of defense of some authors. The methodological contribution consists in the presentation of a table of indicators of the categories, which has been tested and proved operational, and can be used in future research. From the results and the limits of the work it is suggested as a new research, the application of the questionnaire to the operational

collaborators and the replication of the indicators with correspondences and more cited to test its reliability.

Keywords: Networks, Collaborative Governance, Innovation, Processes, Technology Park.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|-----|
| Figura 1: Modelo Analítico sobre Governança Colaborativa | 38 |
| Figura 2: Adaptação do modelo de Jones, Hesterly e Borgatti..... | 39 |
| Figura 3: Delimitação da pesquisa | 50 |
| Figura 4: Desenho de pesquisa da rede tecnológica | 52 |
| Figura 5: Planta do Parque Tecnológico de São José dos Campos com os Centros Empresariais | 71 |
| Figura 6: Mapa das ligações das variáveis de governança colaborativa e inovação em processos no Parque Tecnológico de São José dos Campos. | 116 |
| | |
| Quadro 1: Painel de conceitos de governança..... | 19 |
| Quadro 2: Resumo das variações conceituais de governança colaborativa | 40 |
| Quadro 3: Painel de conceitos sobre inovação. | 42 |
| Quadro 4: Princípios teóricos adotados no trabalho..... | 51 |
| Quadro 5: Resumo da metodologia adotada..... | 55 |
| Quadro 6: Indicadores de governança colaborativa | 59 |
| Quadro 7: Indicadores da inovação em processos | 60 |
| Quadro 8: Centros de Desenvolvimento - Parque Tecnológico de São José dos Campos..... | 74 |
| Quadro 9: Organizações do Parque Tecnológico de São José dos Campos..... | 75 |
| Quadro 10: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos a partir de entrevistas técnicas..... | 81 |
| Quadro 11: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos do Sujeito 1 – CDTIC | 86 |
| Quadro 12: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos do Sujeito 2 – CDTIC | 89 |
| Quadro 13: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos do Sujeito 3 – CDTIC | 91 |
| Quadro 14: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos da Rede CDTIC..... | 95 |
| Quadro 15: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos do Sujeito 1 – CITS | 101 |

| | |
|--|-----|
| Quadro 16: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos do Sujeito 2 – CITS | 103 |
| Quadro 17: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos do Sujeito 4 – CITS | 108 |
| Quadro 18: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos da Rede CITS..... | 110 |
| Quadro 19: Indicadores com correspondências nas redes | 112 |
| Quadro 20: Frequência dos indicadores de governança colaborativa e inovação em processos com correspondências | 115 |
| Quadro 21: Frequência dos indicadores de governança colaborativa e inovação em processos sem correspondências | 180 |
| Quadro 22: Indicadores de governança colaborativa e inovação em processos sem correspondências – Redes CDTIC e CITS..... | 181 |

| | |
|---|-----|
| Tabela 1: Resumo da população do Parque Tecnológico de São José dos Campos | 72 |
| Tabela 2: Frequência das indicações das palavras <i>Networks, Governance e Innovation</i> , com filtro título, na base internacional..... | 160 |
| Tabela 3: Frequência de indicações das palavras Redes, Governança e Inovação na base brasileira Periódico CAPES..... | 160 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPROTEC- Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores.

APL- Arranjo Produtivo Local.

APTSJC- Associação Parque Tecnológico de São José dos Campos.

CAPES- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

CATI- Comitê da Área de Tecnologia da Informação.

CDTs- Centros de Desenvolvimento Tecnológicos.

CDTASA- Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Águas e Saneamento Ambiental.

CDTIC- Centro de Desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação e Multimídia.

CEs- Centros empresariais.

Cecompi- Centro para a Competitividade e Inovação.

CITS- Centro de Inovação Tecnológica em Saúde.

CITÈ- Centro de Inovação, Tecnologia e Educação.

FATEC- Faculdade de Tecnologia.

FAPESP- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

FINEP- Financiadora de Estudos e Projetos.

FITEC- Fundação para Inovações Tecnológicas.

GC- Governança Colaborativa.

IEAMAR- Instituto de Estudos Avançados do Mar da UNESP.

IASP- International Association of Science Parks and Areas Of Innovation.

ICT- UNESP - Instituto de Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista.

ICT- UNIFESP - Instituto de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de São Paulo.

INPE- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

IPT- Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

ITA- Instituto Tecnológico de Aeronáutica.

OCDE- Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico.

PqTec- Parque Tecnológico.

PTSJC- Parque Tecnológico de São José dos Campos.

PMEs- Pequenas e médias empresas.

P&D- Pesquisa e Desenvolvimento.

QCA- Análise Comparativa Qualitativa.

REUNI- Reestruturação e Expansão das Universidades Federais.

SJC- São José dos Campos.

TIC– Tecnologia da Informação e Comunicação.

UAM- Universidade Anhembi Morumbi.

UNESP– Universidade Estadual Paulista.

WoS– Web of Science.

Sumário

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 18 |
| 1.1 Objetivo Geral | 24 |
| 1.2 Objetivos Específicos..... | 24 |
| 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS..... | 27 |
| 2.1. Redes..... | 28 |
| 2.1.2. Abordagem social | 30 |
| 2.2 Conceito de governança | 31 |
| 2.3 Conceito de governança colaborativa | 34 |
| 2.4 Conceito de inovação..... | 42 |
| 2.4.1 Conceito de inovação em rede..... | 44 |
| 2.4.1.1 Conceito de inovação em processos | 46 |
| 2.5 Relação entre governança e inovação..... | 47 |
| 2.6 Desenho de pesquisa e resumo dos princípios adotados | 51 |
| 3. METODOLOGIA | 53 |
| 3.1 Plano de pesquisa..... | 56 |
| 3.1.1 Tarefa da Pesquisa | 56 |
| 3.1.2 Escopo | 57 |
| 3.1.3 Sujeitos | 57 |
| 3.1.4 Indicadores que auxiliam a construção dos instrumentos | 58 |
| 3.1.5 Instrumentos de coleta de dados | 62 |

| | |
|--|-----|
| 3.1.5.1 Entrevista | 62 |
| 3.1.5.2 Questionário..... | 63 |
| 3.1.5.3 Fontes Secundárias | 64 |
| 3.2. Teste dos instrumentos..... | 65 |
| 3.2.1 Formas de análise dos dados | 65 |
| 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS..... | 68 |
| 4.1 Dados sobre Parques Tecnológicos | 68 |
| 4.2 O Parque Tecnológico de São José dos Campos..... | 69 |
| 4.2.1 O Parque Tecnológico de São José dos Campos como uma Rede | 75 |
| 4.2.2. Sobre os Centros de Desenvolvimento Tecnológicos (CDTs) | 77 |
| 4.3 O caso da rede do Centro de Desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação e Multimídia (CDTIC)..... | 82 |
| 4.3.1 Resposta da Pesquisa na Rede CDTIC | 94 |
| 4.4 O caso da rede do Centro de Inovação Tecnológica em Saúde (CITS) | 97 |
| 4.4.1 Resposta da Pesquisa sobre a Rede CITS..... | 109 |
| 4.5 Resposta da Pesquisa | 112 |
| 5. COMENTÁRIOS FINAIS | 120 |
| 5.1 Discussão sobre os objetivos, resultados e contribuições | 122 |
| 5.2 Discussão sobre a teoria de base | 128 |
| 5.3 Discussão sobre a metodologia | 134 |
| 5.4 Discussão sobre o campo | 137 |

| | |
|---|-----|
| 5.5 Discussão sobre os limites do trabalho | 140 |
| 5.6 Sugestões de novas pesquisas..... | 142 |
| 5.7 Considerações finais | 143 |
| REFERÊNCIAS..... | 145 |
| APÊNDICE A - DESCRIÇÃO DA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA..... | 158 |
| APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTAS | 168 |
| APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTAS (ADAPTADO) | 173 |
| APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO..... | 175 |
| APÊNDICE E – INDICADORES SEM CORRESPONDÊNCIA ENCONTRADOS NAS ENTREVISTAS TÉCNICAS, NA REDE CDTIC E NA REDE CITS..... | 180 |

1. INTRODUÇÃO

A investigação do tema redes tornou-se relevante na academia como nos ambientes sociais e negócios. As organizações que trabalham em rede possuem ambiente favorável ao compartilhamento de informações, de conhecimentos, de habilidades e de recursos essenciais para as inovações em processos. A configuração em rede propicia competitividade nos mercados (BALESTRIN, VARGAS, 2004).

Os conceitos de rede nasceram por meio do estudo dos fenômenos coletivos. Burt (1976) lançou as ideias sobre redes, onde sua afirmativa básica é que cada um de nós está aninhado em uma cacofonia de relações com outros atores da sociedade e que nossa identidade se constrói em função de nossas relações com outros atores da sociedade. Outro autor citado na literatura quando o tema é a sociedade em rede é Castells (1999) que cita que o formato atual da sociedade é em rede, incluindo as ações comerciais. O autor estabelece que a sociedade está organizada em rede, difundida mundialmente, caracterizada pela interdependência, permitindo a conexão entre todos. A rede permite que todos se conectem e se adaptem conforme as necessidades do mercado de atuação, podendo alterar, enrijecer ou flexibilizar suas normas, estruturas ou sua própria cultura para sustentar os elos entre os atores.

Segundo Nohria e Eccles (1992), existem razões que explicam o aumento do interesse sobre o tema das redes nos negócios e políticas públicas: o novo modelo de competição entre empresas, ocorrendo em grupos; o desenvolvimento tecnológico, auxiliando a descentralização, que tornou possível o surgimento de novas formas de interações organizacionais dos ambientes internos e externos e o amadurecimento das pesquisas acadêmicas, que permitiu a elevação da visibilidade das organizações em redes.

As redes podem ser formadas por várias razões, tais como por custos de transação, comportamento estratégico e a busca pelo conhecimento (KOGUT, 2000), pela reputação, expectativas, incertezas e experiências anteriores (LARSON,

STARR, 1993), pelas relações sociais, atuando como pano de fundo de todas as relações existentes na rede (GRANOVETTER, 1985).

Grandori e Soda (1995), escrevendo sobre a evolução das redes, ressaltaram que o estado de organização das redes depende da dominância mais formal, ou mais social, da governança. Citam a presença de mecanismos formais de controle do comportamento e mecanismos informais de controle, fundados nas relações sociais. Os modos informais incluem comprometimento, confiança e aceitação de objetivos coletivos acima dos objetivos pessoais. Os autores afirmam que a governança é a base dos processos da rede e que a governança informal é o resultado das relações de confiança e comprometimento. As redes são soluções para dependência de recursos das organizações e só funcionam se houver a solução de conflitos gerados pelas assimetrias. O caminho dessa solução é dado pela governança.

Questões sobre governança já estavam presentes em outros trabalhos, conforme descritos no Quadro 1. O fenômeno de governança tem gerado muitas investigações em busca dos fatores que seriam os fundamentais para explicar os resultados das redes, tais como resultados econômicos, de políticas públicas, de ações sociais. O Quadro 1 apresenta uma linha do tempo sobre conceitos de governança.

Quadro 1: Painel de conceitos de governança.

| Autor | Ano | Afirmativa Principal |
|-----------------|------------|---|
| Olson, M. | 1965 | Mecanismos de controle são necessários para que a ação coletiva se efetive. Os indivíduos se associam por autointeresse e agem racionalmente. Precisam de meios como coerção ou incentivos individuais para cooperar. |
| Williamson, O. | 1981 | A governança formal controla o comportamento oportunista, com ajuste quando necessários. |
| Granovetter, M. | 1985 | Toda relação comercial existe uma relação social paralela e que muitas vezes é a responsável pelo sucesso, ou não, da relação comercial. |
| Grandori, A. | 1997 | A coordenação é entendida como aliança estratégica, onde a ordem das ações é qualificar o tipo de interdependência, qualificar os tipos de incertezas presentes na aliança e definir o tipo de aliança. |

| Autor | Ano | Afirmativa Principal |
|--------------------------------------|------|--|
| Jones, C; Hesterly, W.; Borgatti, S. | 1997 | A relação social cria uma estrutura relacional que dá origem à governança, visando resolver os problemas econômicos e estratégicos da rede. Esta é a definição de governança relacional. |
| Grandori, A. | 2006 | A governança contratual é diferente da governança relacional, sendo esta última vista como negociação. |
| Todeva, E. | 2006 | As redes possuem relações complexas que precisam ser alicerçadas em um arcabouço de gestão para se tornarem viáveis. |
| Provan, K; Kenis, P. | 2008 | Apresentam três modelos de governança a partir da estrutura: (a) governança democrática, com participação de todos; (b) com um grupo que centraliza as ações; (c) com uma organização externa que coordena as ações. |
| Klijn, E. | 2008 | A governança é vista como gestão, principalmente de políticas públicas. É o uso dos recursos e regras do grupo para atingir os resultados (de qualquer natureza). |
| Castells, M. | 2011 | O poder na sociedade em rede é exercido através de redes, que estão interligadas, praticando cooperação e concorrência simultaneamente, através da criação de redes em torno de projetos específicos e mudando de parceiros, dependendo de seus interesses em cada contexto e em cada momento. |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

A análise da produção acadêmica sobre governança indica que existem quatro linhas distintas de definição:

(1) Governança como controle: onde a estrutura de mecanismos é normalmente explícita, geralmente apresentada através de contratos formais, visando controlar o comportamento oportunista e organizar os processos das tarefas do grupo (WILLIAMSON, 1981; GRANDORI, 2006).

(2) Governança como incentivo para ação coletiva: são mecanismos normalmente explícitos que buscam incentivar a coesão do grupo (GRANOVETTER, 1985).

(3) Governança como gestão dos conflitos e busca de resultados. A gestão é a operacionalização da governança (KLIJN, 2008; WEGNER, PÁDULA, 2011).

(4) Governança como construção social (colaborativa): onde se estuda a teia de relações de confiança, comprometimento, cooperação e poder que possibilita a criação de regras, influencia e direciona a aceitação, ou não, de regras existentes e leva os atores a proporem ajustes, inovações e exclusão de regras (JONES, HESTERLY, BORGATTI, 1997; PROVAN, KENIS, 2008).

Segundo Lima (2017), a produção acadêmica sobre governança pode ser organizada em duas grandes correntes: (1) a governança como relação contratual, onde existem negociações objetivas entre os atores para definições ou ajustes de cláusulas dos contratos formais (GRANDORI, SODA, 2006) e (2) a governança relacional como as regras criadas pelo grupo a partir da dinâmica entre os atores, resultado dos esforços para resolver problemas ou criar incentivos para ações coletivas, relacionada aos conceitos das áreas de Psicologia e Sociologia. Os contratos formais não são suficientes para resolver as incertezas do meio organizacional e do comportamento das pessoas, exigindo adaptações constantes de regras criadas pelo grupo (WILLIAMSON, 1985).

Conforme Milagres, Silva e Rezende (2016), adaptações e criações de mecanismos do grupo são caracterizadas como governança colaborativa, englobando os ajustes feitos nos contratos (governança contratual), os mecanismos criados pelo grupo (governança relacional) e os modos de implementação e controle dos mecanismos (governança processual).

Sorensen e Torfing (2007) apresentam uma abordagem multi-teórica para apresentar respostas sobre a formação, o funcionamento, o desenvolvimento, os problemas e os resultados da governança nas redes. Os autores comentam sobre as dificuldades de se investigar a formação dos mecanismos de governança (SORENSEN, TORFING, 2007:300).

Outros questionamentos se referem à correspondência da governança com outros fenômenos da rede. Existe consenso entre os autores de que a governança apresenta correspondência com os resultados das redes, sejam eles comerciais, sociais ou políticos (LIMA, 2017). No entanto, sobre a questão da inovação existem dúvidas: Como a governança influencia na inovação? Se ela influencia, qual é essa

influência? Qual a relação entre mecanismos colaborativos, isto é, criados e ajustados pelo grupo e a inovação em processos? Os ajustes acomodam o grupo, criando ambiente de repetição, ou facilitam a inovação? Esses questionamentos estão em aberto, o que, em parte, justifica e valida este trabalho.

Tal como no caso da governança, quando se trata de inovação também se encontra um leque de definições, desde inovação como capacidade individual de perceber relações que outros não perceberam; que é a inovação como criatividade individual (AMABILE, 1988), até conceitos que colocam a inovação como resultado de processos colaborativos (DHANARAJ, PARKHE, 2006; FACCIN, BALESTRIN, 2015).

Sobre inovação, verifica-se que o conceito tem se modificado ao longo do tempo. A inovação não é mais vista como um processo isolado, como na década de 1950, onde cada organização centralizava sua pesquisa e desenvolvimento (ROTHWELL, 1995). O processo de inovação evoluiu e atualmente é conceituado como uma produção coletiva, com cooperação entre diversos atores internos e externos à organização, por um modelo de sistemas integrados e em rede. A inovação passa a ser um processo coletivo, sistêmico e em rede (ROTHWELL, 1995). A inovação passa a fazer parte de um fluxo colaborativo, do ambiente interno ao externo e do externo ao interno. A inovação aberta requer além das relações com organizações externas, uma mudança organizacional com novas rotinas, com um modelo de negócio onde são avaliadas e tomadas as decisões sobre a inovação (CHESBROUGH, 2006).

A inovação, portanto, quando se refere ao processo, parece ter relação direta com as regras, práticas e rotinas de um grupo. A literatura, no entanto, pouco investigou essa relação direta entre governança e inovação em processos (MUSA, 2011).

Igualmente como no caso da governança, existem questões em aberto sobre a inovação (RICCIARDI, 2014), na sua origem, nas condições e nas suas interfaces com outros fenômenos de redes: quando se considera que há inovação em processos? Quais os fatores do ambiente organizacional que facilitam a emergência

de inovação em processos? Considerando as redes, qual a relação entre inovação e governança? Qual governança traz efeito positivo para a inovação em processos: como controle, como ajuste, como incentivo ou como ambiente colaborativo?

A presente dissertação busca unir essas duas categorias, a governança e a inovação, buscando respostas sobre sua correspondência. A pergunta problema da dissertação pode ser expressa da seguinte forma: como a governança colaborativa facilita a inovação em processos em redes?

Como pergunta secundária decorrente, pode-se questionar quais indicadores específicos de governança colaborativa estão relacionados com indicadores específicos da inovação coletiva em processos, quando se consideram duas sub-redes no Parque Tecnológico de São José dos Campos.

Adota-se como pressuposto que a presença de sinais de governança colaborativa age como facilitadora para o processo coletivo de inovações já que se cria um campo de participação e de aceite de ideias, sugestões, ajustes e mudanças.

Decorrente da proposição principal e considerando a divisão da governança colaborativa em três subcategorias, surgem três subproposições:

(a) Afirma-se que a existência de uma governança processual em ambientes onde existem modelos abertos de trabalho, com possibilidades de ajustes, leva a mais sinais de inovação em processos.

(b) Afirma-se que a existência de uma governança contratual em ambientes onde existem regras explícitas, com possibilidades de ajustes e com a troca de conhecimento, leva a mais sinais de inovação em processos atuantes.

(c) Afirma-se que a existência de uma governança relacional, onde existe liberdade, democracia, ambiente que as pessoas estejam se reorganizando e criando regras entre elas, leva a mais sinais de inovação em processo.

Como campo de investigação selecionou-se o Parque Tecnológico de São José dos Campos e, dentro dele, duas sub-redes denominadas Centro de Desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação e Multimídia (CDTIC) e Centro de Inovação Tecnológica em Saúde (CITS).

A escolha dos casos investigados deu-se por conveniência de acesso da pesquisadora e por esta ser uma rede que foi criada prioritariamente para gerar inovações, sendo, portanto, o lugar propício para este estudo. Tem como objetivo comum de promover a inovação e o desenvolvimento regional devido a sua capacidade de potencializar o uso do conhecimento entre as empresas e entre universidades e empresas. Este ambiente promove e propicia a redução dos custos e riscos da inovação em processos e é facilitador à geração, disseminação e promoção da cultura da inovação. Tem como principal atrativo aos novos parceiros, o ambiente favorável à sinergia entre empresas, universidades e instituições.

Por outro lado, observações iniciais realizadas pelo pesquisador indicaram que as regras do Parque Tecnológico são basicamente formais, surgindo o questionamento sobre como se realizam os ajustes, quando necessários.

1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho consiste em analisar se existe correspondência dos mecanismos da governança colaborativa que facilitam a inovação em processos coletivos em duas sub-redes denominadas Centro de Desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação e Multimídia (CDTIC) e Centro de Inovação Tecnológica em Saúde (CITS) com objetivos tecnológicos e de inovação.

1.2 Objetivos Específicos

Como desdobramentos do Objetivo Geral apresentado, apresentam-se os objetivos específicos:

- a) Identificar as características das duas sub-redes tecnológicas formadas pelas organizações do Parque Tecnológico. Isso significa identificar como a rede se

forma, os contratos e acordos estabelecidos, a visão das empresas participantes sobre a forma de trabalhar em conjunto, o tipo de governança colaborativa exercida, o levantamento das inovações em processos que ocorreram e a comparação das duas redes.

- b) Adaptar, construir e testar indicadores das categorias selecionadas para concluir sobre sua operacionalidade e confiabilidade, através da aplicação de instrumentos de coleta de dados de fontes primárias.
- c) Investigar os mecanismos da governança colaborativa nos casos selecionados, isto é, verificar a origem, a explicitação e formalização dos mecanismos criados, ajustados e combinados entre os atores pelo grupo.
- d) Investigar as evidências de inovação em processos, isto é, as alterações realizadas na execução dos projetos.
- e) Reunir as evidências de correspondência entre a governança colaborativa e a inovação em processos.

Com a realização dos objetivos, pretende-se oferecer os seguintes resultados ao final do trabalho:

- a) Abrir um campo de discussão teórica sobre a importância da governança colaborativa como matriz que facilita processos nas redes, especialmente os que se relacionam com inovações em processos.
- b) Oferecer à comunidade acadêmica e gestores de redes um quadro organizado de indicadores da presença da governança colaborativa e de inovação em processos.
- c) Oferecer à comunidade acadêmica e gestores um instrumento de entrevista e um instrumento de pesquisa com indicadores que se mostraram operacionais.

A estrutura do trabalho inicia por esta Introdução, na qual se apresenta o tema, os objetivos, os pontos de partida, a proposição orientadora, a justificativa e a estrutura. Em seguida, são indicados os Fundamentos Teóricos que amparam o desenvolvimento dos instrumentos de coleta e as discussões finais. Posteriormente, apresenta-se a Metodologia, com o plano de pesquisa, protocolo, tarefa da pesquisa, escopo, sujeitos, indicadores e instrumentos de coleta. Segue-se, então, a

discussão sobre os dados e os resultados da pesquisa, finalizando com as conclusões e comentários finais.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Na base teórica, são apresentados os fundamentos para a compreensão e interpretação dos dados, além de sua função na seleção de variáveis que guiam a construção dos instrumentos de pesquisa. Neste capítulo apresentam-se os fundamentos do conceito de redes a partir da abordagem da sociedade em rede e da abordagem social, bem como a definição operacional de governança colaborativa e de inovação em processos.

Na construção do item foram considerados os autores e artigos que trataram do tema de investigação, tanto os que são frequentemente citados, conforme ranking do Scopus, quanto os mais contemporâneos, que repetem ou adicionam informações sobre a teoria.

Como primeiro passo da fundamentação foi realizada uma busca bibliográfica de trabalhos dos últimos dez anos, que buscassem a relação entre as duas categorias – governança colaborativa e inovação em processos. Os passos da busca estão descritos no Apêndice A – Descrição da Revisão Bibliográfica.

A revisão bibliográfica serve aos propósitos de indicar ao pesquisador como se desenvolvem as pesquisas sobre o tema selecionado e se os resultados e lacunas existentes justificam o trabalho atual. A revisão pode validar e justificar a pergunta da pesquisa, conforme organiza os artigos relacionados ao tema do trabalho.

Perseguindo este objetivo, verificou-se que a conjugação das duas categorias é afirmada como importante, mas os trabalhos que se lançaram à tarefa são da ordem de unidades. Nesses artigos (DENTE, COLETTI, 2011; DE REUVER, BOUWMAN, 2012; REN, WANG, YANG, WEI, 2013; CHENG, CHEN, HUANG, 2014; LARSEN, 2014; OSHRI, KOTLARSKY, GERBASI, 2015; BOUNCKEN, CLAUB, FREDRICH, 2016; RIBEIRO-SORIANO, ROIG-TIERNO, MAS-TUR, 2016; CLAUSS, SPIETH, 2017) não se encontram os detalhes de como e quais variáveis de governança se entrelaçam com as variáveis de inovações, especialmente em processos.

Além disso, a análise das afirmativas sobre governança e inovação indicou um leque do conceito de redes, determinando a tarefa de esclarecer qual conceito será utilizado neste trabalho.

2.1. Redes

Conforme citado na Introdução, o tema *redes*, pela sua relevância, tem sido muito investigado e seus conceitos nasceram através do estudo dos fenômenos coletivos. O presente estudo entende que nossa vida social é o que nos define (BURT, 1976) e que o formato atual da sociedade é em rede, incluindo as ações comerciais (CASTELLS, 1999).

Para Nohria e Eccles (1992) a relação social é a base do comportamento dos atores na rede e seus quatro princípios servem para esclarecer a importância sobre o tema deste trabalho:

- (a) Todas as empresas estão em redes, mesmo as que agem como se não estivessem.
- (b) Existe interdependência entre as empresas. O recurso que uma necessita está na outra e vice-versa. O produto final só é possível com a participação de todos.
- (c) A compreensão das redes parte do fenômeno da cooperação, mais do que da competição.
- (d) A unidade de análise é o fluxo (as trocas) entre os atores. Os fluxos e as formas de relações entre os atores são temas de investigação em pesquisas sobre redes. As relações sociais influenciam as relações de produção e são por elas influenciadas, num sistema interativo. Justifica-se analisar redes investigando as relações entre os atores.

Conforme revisões realizadas (MILES, SNOW, 1992; NOHRIA, ECCLES, 1992; GIGLIO, 2010), a produção acadêmica sobre redes pode ser classificada em duas grandes abordagens, ancoradas na ideia da sociedade em rede: (1) Racional e econômica e (2) Social.

A abordagem racional e econômica tem como princípio a afirmativa que as redes se criam e se desenvolvem a partir de necessidades e objetivos econômicos e de posição competitiva na solução de dependência de recursos. No paradigma racional-econômico encontram-se teorias econômicas, baseadas em conceitos de custos de transação (WILLIAMSON, 1985); teoria dos jogos e teoria das escolhas limitadas (CLEMENT, 1994). Esta abordagem não será utilizada neste trabalho.

A abordagem social de redes tem como fundamento a ideia da existência de uma matriz de relacionamento entre os atores, a qual influencia e determina os modos de produção, as decisões e o comportamento dos atores (GRANOVETTER, 1985; RUSBULT, VAN LANGE, 2003). Esta abordagem é a utilizada neste trabalho, já que a governança colaborativa e a inovação em processos estão, por princípio, associadas com as formas de relacionamento dos atores da rede.

Para compreender a abordagem social é importante descrever a afirmativa da sociedade em rede, conforme encontrada em Castells (1999). Segundo o autor há um novo formato social em desenvolvimento, fundado nas redes de relacionamentos. A diferença para o formato social clássico é que na sociedade em rede existe descentralização de autoridade, multiplicidade de papéis e simultaneidade de relacionamentos (CASTELLS, CARDOSO, 2005).

A afirmativa da sociedade em rede encontra precursores tais como Olson (1965); Weber (1982); Maturana e Varela (1987), os quais convergem sobre a formação de uma nova sociedade no formato de redes, diferente do formato anterior de pequenos grupos (família, trabalho, clube).

Para Castells e Cardoso (2005), a sociedade em rede é uma estrutura social baseada em redes, distribuindo informação pelos nós. Alguns *nós* são mais acionados, sendo considerados mais fortes que outros e tendo mais informação passando por eles. São os *nós* centrais. Considera-se também a natureza do fluxo, isto é, o conteúdo. Os *nós* e os fluxos constituem a estrutura social das redes e são um ponto aceito neste trabalho, coerente com a noção de construção da governança e de mudanças nos processos.

Aceitando-se o princípio da sociedade em rede, descrevem-se as afirmativas da abordagem social.

2.1.2. Abordagem social

A abordagem social considera o formato de redes como uma teia social, arranjos coletivos de direção e influência das ações técnicas e comerciais. Nesta abordagem, encontram-se teorias sobre governança e sobre imersão social (UZZI, 1997) e sobre conflitos de interesses (ROWLEY, 1997). Conforme Granovetter (1973, 1983 e 2005), a imersão, conexão e força dependeriam da densidade de relacionamentos entre os atores. Os laços fortes, nessa concepção, seriam aqueles nos quais há maior proximidade entre pessoas, ou seja, interagem mais vezes e criam fluxos repetitivos. Os laços fracos são formados por relações menos repetitivas, a frequência não é constante e os fluxos são diversos. Uzzi (1997) apresenta argumentos para o entendimento da importância das relações sociais nos estados da rede, destacando que os laços entre os atores implicam proximidade e segurança, porém, também podem limitar as ações e inovações do grupo.

Assim, as leituras dos textos de Granovetter (1973, 1983 e 2005) permitem deduzir que os laços fortes apresentam as vantagens da possibilidade de surgirem e se manterem os sinais de confiança, comprometimento e solução de conflitos de interesses. Os laços fracos, por sua vez, apresentam as vantagens do aumento das fontes de conhecimento, com possibilidades de se criarem inovações e novas oportunidades para a rede. Os laços fracos possibilitam a relação com outros grupos, organizações, indivíduos com diferentes formações e experiências, rompendo as barreiras limitadas e isoladas do conhecimento gerados pelo próprio grupo, permitindo que se abram possibilidades de novos conhecimentos e inovações. O estudo destes laços pode trazer conhecimento sobre a inovação em processos nas redes.

Para Granovetter (1985), a imersão social ocorre por meio do comprometimento social e econômico dos atores, resultando em uma teia de relações sociais que organizam, controlam e incentivam o grupo, gerando a sinergia dos esforços na direção de objetivos coletivos.

Grandori e Soda (1995) ressaltam que o estado de organização das redes depende da dominância mais formal, ou mais social, da governança.

Este trabalho segue a perspectiva social voltada para as questões sociais da rede e para a análise e compreensão da governança e da inovação. Esta abordagem tem como princípio orientador as relações sociais, a construção de uma teia social que influencia os processos na rede e o comportamento dos atores. A partir dessa teia, surge a governança, que estabelece mecanismos de controle e de incentivo das ações coletivas. O estudo dos laços fortes e fracos pode trazer conhecimento sobre a inovação em processos nas redes.

A seguir apresentam-se os conceitos de governança.

2.2 Conceito de governança

A revisão bibliográfica indicada no Apêndice A mostrou que existem vários conceitos sobre governança, não existindo um conceito dominante e convergente. Conforme descrito na Introdução, linhas distintas de definição podem ser citadas, tais como, governança como controle, como gestão de conflitos e busca de resultados, como incentivo para a ação coletiva e como construção social, que neste trabalho é entendida como governança colaborativa. Outra linha de pensamento afirma que há uma divisão entre mecanismos formais e informais de governança nas redes.

Para melhor compreensão dos parágrafos seguintes, é necessário descrever resumidamente que o conceito de governança colaborativa adotado neste trabalho, o qual será detalhado adiante, considera que os mecanismos foram criados pelos atores da rede (e não vindo em pacotes prontos, do mercado), ou ajustados conforme necessidades específicas do grupo.

A governança entendida como controle significa e implica em um conjunto de mecanismos regulatórios que auxilia a tomada de decisões dos atores, sempre colocando os objetivos coletivos em primeiro plano e buscando reduzir as ações e decisões particulares (ROTH *et al.*, 2012).

Segundo Roth *et al.* (2012), a governança é definida como a estruturação e organização interna da rede, visando não conflitar com os interesses de cada ator e torná-la funcional, para isto, utilizando mecanismos regulatórios e de tomada de decisão. Mencionando a governança como base dos processos e continuidade das redes, Grandori e Soda (1995) conceituam-na como estrutura de coordenação dos atores, dos relacionamentos e de seus comportamentos e das interdependências dos recursos.

A governança é vista por Zylbersztajn (2005) como a organização de estruturas para proteção dos direitos dos associados, por meio do *nexo de contratos* que regem as transações, que variam de acordo com as regras institucionais.

As afirmativas sobre governança como controle são utilizadas neste trabalho mas na perspectiva relacional, isto é, como ela surgiu e foi adotada no grupo. Itens como regras de advertência e punição para atrasos estão inclusas na governança como controle.

A linha da governança que segue a visão de gestão afirma que são as ações realizadas por um indivíduo ou equipe, garantindo o cumprimento dos acordos, dos incentivos pessoais, do controle dos conflitos e direcionados para a obtenção dos resultados desejados pela rede.

A governança para Provan e Kenis (2008) é uma forma de gestão que garante a participação dos atores nas ações coletivas, na resolução dos conflitos e na alocação dos recursos de forma eficiente, com uma coordenação e controle da ação conjunta na rede inteira. A afirmativa de Wegner e Pádula (2010) sobre a adoção de práticas de gestão e as ações coletivas que favorecem o sucesso da rede, por ter um maior alinhamento dos interesses individuais e coletivos, tem relação com resultado das redes.

Este trabalho utiliza o conceito da governança como gestão, colocando o objetivo de investigar a origem das decisões de gestão da rede. Itens como rotatividade de funções e regras de investimentos na rede são exemplos de mecanismos de gestão.

Outro conceito apresenta a governança como incentivo da ação coletiva, através de controles, incentivos, estrutura, papéis dos atores, solução dos problemas ou resolução dos conflitos. Para ocorrer a ação coletiva, é necessário que se estabeleçam trocas, partilhas e disponibilidade de recursos. Os atores precisam estar motivados a agirem para o grupo. Conforme Theurl (2005), regras de participação em reuniões, regras sobre fundos emergenciais e acordos sobre flexibilidade de horários seriam exemplos de mecanismos de incentivo de ações coletivas.

Finalmente, tomando como base as afirmativas de Jones, Hesterly e Borgatti (1997), a governança é conceituada como um processo dinâmico de organização a partir dos encontros entre os atores, criando maneiras próprias de interação entre eles, tornando mais evidente os laços sociais, apontando maior segurança para as relações sobre o negócio, minimizando os problemas das trocas relacionados à adaptabilidade, coordenação e salvaguardas de recursos, em ambientes incertos e/ou de alta competitividade.

Este conceito de governança como processo construtivo dos mecanismos é o mais próximo do que se pretende investigar neste trabalho, independentemente do resultado final ser um mecanismo de controle, de incentivo, ou de gestão.

Autores dividem a governança nas redes entre mecanismos formais e informais. Lyra e Macedo-Soares (2011) entendem a governança formal como tendo sua origem através de contratos não personalizados e com regras já estabelecidas. A governança informal se origina de regras construídas pelo grupo de atores (WILLIAMSON, 1979, 1996; POPPO, ZENGER, 2002; PROVAN, KENIS, 2008). Os mecanismos informais são realizados a partir de controles sociais e convivem com os mecanismos formais, que utilizam instrumentos como contratos escritos, regulamentos, normas e estatutos. Há regularmente a necessidade de ajustes e acordos entre os atores, pois os mecanismos formais não conseguem prever todas as situações do grupo.

Para estabelecer claramente o escopo teórico deste trabalho, o conceito de governança colaborativa alinha-se com a construção social dos mecanismos

(portanto no caminho que se chamou de informal), mas não descarta os mecanismos formais porque eles podem se originar do grupo, sendo legitimados em regras contratuais e processuais explícitas.

Existe interação entre as definições apresentadas. Bryson *et al.* (2006); Thomson e Perry (2006); Schreiner, Kale e Corsten (2009); Whelan (2011) afirmam que a governança processual tem elementos formais e informais. Existe relação entre a abordagem de formas de controle e a abordagem de construção social dos mecanismos, conforme comentam Williamson (1985) e Grandori (2006). Na construção social, os ajustes são realizados conforme surgem os problemas e as incertezas, através das relações, recebendo o nome de governança colaborativa. Este conceito é relevante ao trabalho por estudar as formas de ajustes.

Este trabalho segue o conceito de governança colaborativa como construção social dos atores da rede, ajustando os mecanismos quando aparecem os problemas, as incertezas, conflitos e oportunidades no ambiente organizacional. Nos próximos parágrafos descreve-se o conceito com mais detalhes.

2.3 Conceito de governança colaborativa

Este item apresenta conceitos de autores que afirmaram e buscaram definir a governança colaborativa - GC. A convergência sobre GC é que se trata de formas de interação constante entre os atores e que gera negociação, decisão, acordos, implantação e controle de regras, criando uma cultura própria do grupo. A GC tem aspectos contratuais, isto é, de formalização dos acordos; aspectos processuais, isto é, sobre formas de implantação e controles dos acordos; e relacionais, isto é, criações coletivas a partir de um ambiente de confiança entre os atores (MILAGRES, SILVA, REZENDE, 2016).

Segundo Zaheer e Venkatraman (1995) existe uma governança construída nas relações sociais do grupo, uma forma específica de funcionamento entre as organizações, cujos atores constroem sua estrutura, seus processos de realização da tarefa e seus modos de comportamentos.

O conceito de governança colaborativa também aparece no trabalho de

Sorensen e Torfing (2007:314) com o conceito de self-regulation que significa auto-regulação. Este conceito é muito próximo ao da governança relacional, onde as próprias partes (indivíduos, grupos-alvo, empresas privadas, instituições públicas, redes de governança) ajustam e acordam sobre metas, normas, valores e rationalidades.

Segundo Sorensen e Torfing (2007, p. 12), a relação entre os atores nas redes de governança é descrita como um sistema de governança pluricêntrica, democrática, com conversa e ajuste sobre conflitos de interesses, concepções e visões do mundo. Conforme se viu na revisão bibliográfica e aqui repetida pelos autores, o cumprimento das decisões coletivamente negociadas é assegurado através da confiança e comprometimento.

Numa linha que trata a governança como gestão, segundo Provan e Kenis (2008), a governança é um mecanismo de potencialização do uso de recursos, e também mecanismos para lidar com as incertezas do ambiente organizacional. Para os autores, uma das formas de governança, a participativa, caracteriza-se por um ambiente relacional de comprometimento e confiança. Nesse ambiente relacional o grupo cria regras e regulamentos para as diversas contingências, as quais podem ser explícitas, ou implícitas. O importante a ressaltar neste conceito é a origem social dos mecanismos, quando a gestão é realizada por atores da própria rede. Interessa a este trabalho conhecer as regras e regulamentos criados pelo grupo, que são utilizados na gestão da rede.

Numa linha de governança como contrato, de maneira formal, a afirmativa de Williamson (1985) é que os acordos internos, realizados através de ajustes de regras e definidas pelos atores da rede é a forma mais vantajosa de resolver os conflitos. A governança colaborativa é a criação, alteração e adaptação das regras realizadas pelo grupo de atores da rede e esta interessa a este trabalho.

Numa linha de governança como negociação, Grandori (2006) afirma que há uma dinâmica do grupo para ajuste de custos e benefícios entre as partes, o que é necessário para a coesão da rede, fato que seria difícil de ser obtido por meio de contratos formais. A governança é uma perspectiva do contrato relacional criada

pelo grupo, analisada a partir de meios sociais e relacionais.

Seguindo esta mesma linha, a afirmativa de Albers (2010) é que os sistemas de governança são formados por acordos e negociações entre os atores da rede, usados para gerenciar, organizar e regular uma aliança. Esta governança é composta de mecanismos para coordenar, monitorar e influenciar a evolução da aliança e seu desempenho ao longo do tempo. Negociações que levam a novos mecanismos é parte do objetivo deste trabalho.

Numa vertente de alinhamento entre o ambiente organizacional e a governança, Zaheer e Venkatraman (1995) afirmam que a governança relacional se baseia em componentes sociais, especialmente na confiança entre os atores, ao se buscar a solução dos problemas do grupo, tais como conflitos de interesses e imprevisibilidades de demanda. Para reduzir as dificuldades de negociação, os custos das transações e melhorar o desempenho esperado, alinhando objetivos, os autores Jones, Hesterly e Borgatti (1997) afirmam que é necessário o desenvolvimento de uma linguagem comum entre os atores e um código de normas específico da rede. A governança é construída pelo grupo, mas estes autores estudaram a relação com o ambiente organizacional, o que os anteriores não haviam feito. Esta linha será utilizada neste trabalho, descrita no item 4.1, denominado Dados sobre Parques Tecnológicos.

Numa linha de complexidade de dinâmica de grupo, isto é, no sentido da diversidade que ocorre no grupo, Sorensen e Torfing (2007, p. 25) afirmam que a governança na rede é um processo complexo e potencialmente caótico em que vários interesses, identidades e rationalidades se fundem e colidem, em um ambiente com regras e normas construídas através da interação negociada no grupo. A construção social que ocorre entre as organizações faz parte da governança colaborativa. Esta concepção de encontros sociais e solução de assimetrias se aproxima das afirmativas de Jones, Hesterly e Borgatti (1997) e é defendida neste trabalho.

Como se percebe nas citações, há convergência na afirmativa de ajustes e criação de mecanismos de governança, podendo ocorrer contratos, processos e

relacionamentos. Por vezes, os próprios autores não distinguem claramente o que é contratual, processual e relacional. Milagres, Silva e Rezende (2016) buscaram esclarecer as diferenças.

Conforme Milagres, Silva e Rezende (2016), a governança colaborativa é composta por três classes: (1) governança processual, (2) governança contratual e (3) governança relacional.

A governança processual refere-se aos vários processos e instrumentos que conduzirão a rede no seu dia a dia, isto é, se refere ao modo como a rede vai funcionar. Entre os indicadores de governança processual pode-se citar os meios de comunicação no grupo e as regras sobre reuniões para discutir projetos coletivos.

A governança contratual se refere à explicitação ou formalização dos mecanismos ajustados e combinados entre os atores. Em certos casos, como de tarefas de alta especialização, como num parque tecnológico, é necessário estabelecer diretrizes sobre como os recursos de cada organização serão disponibilizados para a rede. A existência de um contrato assinado é a forma tradicional de selar os acordos.

A governança relacional se refere às regras que são criadas pelo grupo a partir de sua interação rotineira. A governança relacional contém variáveis de identidade do grupo, formada por elementos simbólicos e cognitivos (HARDY; LAWRENCE; GRANT, 2003); contratos psicológicos, entendidos como expectativas e suposições não escritas (RING; VAN DE VEN, 1994; THONSON; PERRY, 2006); visão coletiva e objetivos a serem alcançados (THONSON; PERRY, 2006; EMERSON; NABATCHI; BALOGH, 2012; GRUDINSCHI *et al.*, 2013); sentimento de justiça e acolhimento. Das variáveis do modelo de Milagres e colaboradores, as duas primeiras, identidade de grupo e contrato psicológico, são as mais próximas dos objetivos deste trabalho, já que resultam de interações repetidas e acordos criados e seguidos pelo próprio grupo. O modelo descrito é uma organização de vários conceitos apresentados em formato de desenho, na Figura 1, que tem lógica e sentido. Aqui não se discute, embora se saiba, que mecanismos que surgem de maneira informal no grupo podem se formalizar em documentos e contratos.

Figura 1: Modelo Analítico sobre Governança Colaborativa



Fonte: Milagres, Silva e Rezende, p. 37, 2016.

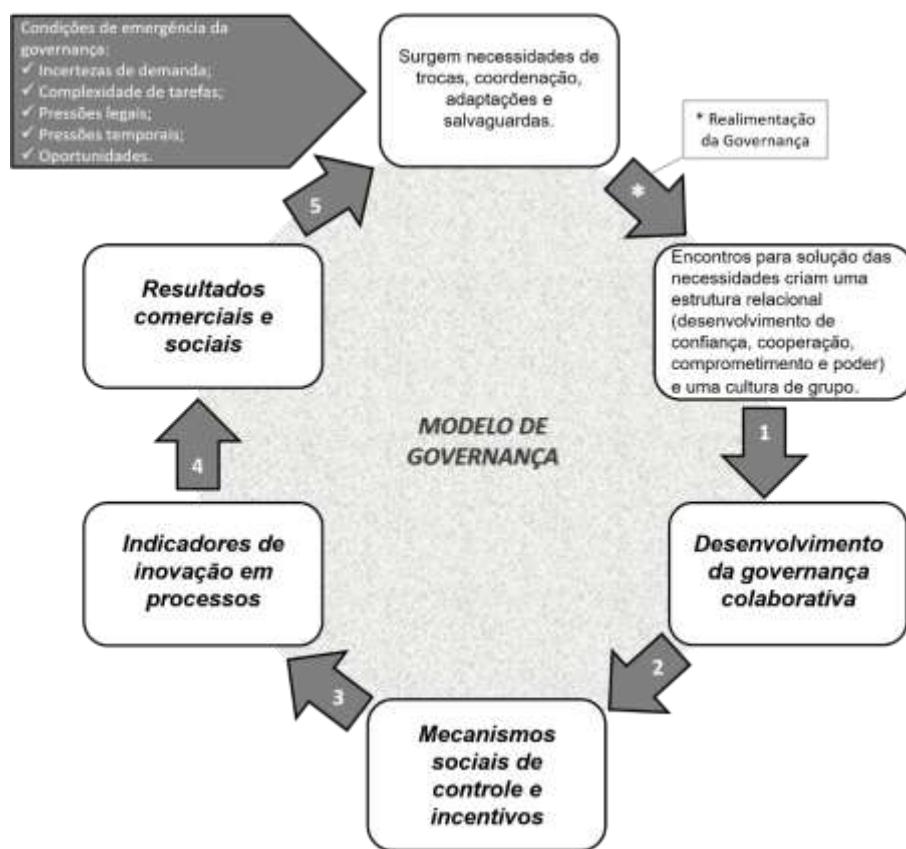
A divisão de governança contratual e colaborativa também foi colocada por Nielsen (2010). A governança contratual estabelece o compromisso por meio de mecanismos contratuais, que definem como a equidade (os direitos de decisão) é trocada entre os parceiros. A governança processual é a coordenação contínua de processos entre as partes, realizada através de trocas de informações.

O modelo de Jones, Hesterly e Borgatti (1997) apresenta a governança colaborativa surgindo do relacionamento entre os atores. Este modelo une variáveis racionais e sociais, que surgem como parte dos objetivos e dos caminhos a serem seguidos para se atingir os objetivos. Conforme se observa no desenho, existem condições que geram o surgimento da governança, tais como incertezas, complexidade de tarefas, pressões legais e temporais. A partir da existência dos problemas, os atores sentem a necessidade de buscar soluções coletivas e surge uma estrutura relacional baseada na confiança, comprometimento, cooperação e poder. Esse ambiente de relação social é favorável para surgirem regras de ação coletiva, que é a governança relacional. Os mecanismos construídos socialmente podem se referir a soluções e incentivos bem como a controles econômicos e sociais.

Este trabalho reconhece essas construções sociais como foco de estudo e valoriza o relacionamento baseado na confiança, comprometimento, cooperação e poder.

O modelo de Jones, Hesterly e Borgatti (1997) permite visualizar o lugar da governança colaborativa nos processos e contextos mais amplos nos quais uma rede se insere. A Figura 2, adaptada pelo autor a partir das afirmativas de Jones, Hesterly e Borgatti (1997), ilustra essa contextualização.

Figura 2: Adaptação do modelo de Jones, Hesterly e Borgatti



Fonte: Adaptado pelo autor a partir de Jones, Hesterly e Borgatti (1997).

Neste modelo, a governança colaborativa resulta de um processo que surge nas condições ambientais, criando necessidades de ações coletivas. Os encontros que ocorrem entre os atores para resolver problemas de adaptação de ação coletiva acabam por estreitar relações sociais que criam as condições para a emergência da governança relacional. A governança colaborativa é um conjunto de mecanismos que pode resolver os problemas originados das condições ambientais.

O Quadro 2 apresenta um resumo dos conceitos de governança colaborativa, que são utilizados neste trabalho.

Quadro 2: Resumo das variações conceituais de governança colaborativa

| Autores | Conceito dominante |
|--|--|
| Williamson (1985) | A governança é a criação, alteração e adaptação das regras realizadas pelo grupo de atores da rede para resolver conflitos. |
| Zaheer e Venkatraman (1995) | A governança é construída nas relações sociais do grupo. |
| Williamson (1985); Grandori e Soda (1995); Grandori (2006) | As regras formais necessitam de ajustes constantes, feitos pelos atores. |
| Jones, Hesterly e Borgatti (1997) | A relação social cria uma estrutura relacional que dá origem à governança, visando resolver os problemas econômicos e estratégicos da rede. |
| Grandori (2006) | A governança colaborativa contribui para o ajuste e redução nas falhas existentes em um contrato formal, através de acordos criados pelo grupo e formados a partir de meios sociais e relacionais. |
| Sorensen e Torfing (2007) | A construção social ocorre pelas parcerias entre as organizações, em ambientes sociais complexos. |
| Provan e Kenis (2008) | A governança é vista como construção social, onde os mecanismos, criados pelo grupo, servem para lidar com incertezas do ambiente organizacional. |
| Albers (2010) | A governança é resultado da negociação entre os atores da rede, pela cooperação. |
| Milagres, Silva e Rezende (2016) | A governança colaborativa se manifesta na identidade da rede, nos contratos psicológicos, na visão coletiva, no sentimento de justiça, pertencimento, acolhimento e criação de ambiente seguro. |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

Baseado na literatura pesquisada e citada neste trabalho, não há um conceito único sobre governança colaborativa, mas existe uma convergência sobre sua emergência no processo social. Apesar dessa convergência, são raros os autores que detalham a forma como se desenvolver esse processo social, na busca de coesão do grupo.

Sabe-se que a governança colaborativa, especialmente a relacional, emerge da dinâmica do grupo, onde os próprios atores criam mecanismos para resolver incertezas, problemas e oportunidades que surgem no campo organizacional, onde a rede está inserida. Dos estudos analisados, a governança colaborativa visa diminuir os oportunismos, tornar o grupo coeso, trocar informações e objetos, promover o trabalho coletivo, determinar papéis, funções, criar práticas de relacionamento, identidade do grupo e obter a legitimidade das regras que foram criadas.

Existem linhas de argumentação sobre a categoria específica de governança colaborativa. Uma delas reforça a necessidade de um clima propício no grupo, com confiança e comprometimento, para que se desenvolva. Este ambiente tem as características que facilitam gerar a inovação, porque as pessoas se sentem seguras, protegidas e podem se expressar de forma mais livre, espontânea, conhecendo e desempenhando seu papel no grupo, gerando inovação (MORENO, 1975; PICHÓN-RIVIÈRE, 1998).

Outra linha destaca a governança colaborativa emergindo com a função de diminuir as incertezas ambientais e comportamentais do ambiente organizacional. Foram abordadas incertezas sobre legislação e sobre o clima, como incertezas ambientais. As incertezas sobre oportunismo e negligência, como incertezas comportamentais (GRANDORI, 1997; JONES, HESTERLY, BORGATTI, 1997). A governança pode ser considerada a base das redes, em que são utilizadas técnicas de coordenação (GRANDORI, 1997). Conforme Jones, Hesterly e Borgatti (1997) seu modelo resolve a integração entre fatores do ambiente organizacional, os problemas que o grupo deve resolver, os encontros para resolver esses problemas e os mecanismos de solução.

A governança colaborativa, no sentido de ajuste dos mecanismos, é uma forma de se obter resultados esperados, por exemplo, sobre inovação. Para conhecer este processo social, será estudada a construção e a origem de regras da rede tecnológica.

Albers (2010) descreve que a governança é composta de mecanismos utilizados para coordenar, monitorar, controlar, incentivar, motivar e influenciar a evolução da aliança e seu desempenho conjunto das tarefas envolvidas ao longo do tempo. Grandori e Soda (1995) citam a presença de mecanismos formais de controle do comportamento (governança explícita) e mecanismos informais de controle, fundados nas relações sociais.

Qualquer que seja a natureza dos mecanismos, se de controle, de incentivo, ou parâmetros de gestão, o que importa é sua origem, que considera que os

mecanismos foram criados pelos atores da rede e são ajustados quando aparecem os problemas, as incertezas, conflitos e oportunidades no ambiente organizacional.

Foram selecionados para a pesquisa os mecanismos encontrados nos artigos já citados: regras de inclusão e exclusão no grupo, as rotinas de coordenação, as regras de controle, os mecanismos de operação, os mecanismos de acesso à informação, incentivos, recompensas e equidade. Estes mecanismos serão detalhados no Quadro 6: Indicadores de governança colaborativa.

No próximo item, descrevem-se os conceitos de inovação utilizados no trabalho.

2.4 Conceito de inovação

A partir do início do século XX, a inovação passou a ser um tema estudado na academia e aplicado ao mundo dos negócios. O Quadro 3 apresenta os principais autores que abordam inovação e suas ideias mais importantes.

Quadro 3: Painel de conceitos sobre inovação.

| Autor | Principais ideias |
|--------------------------------|--|
| Henry Etzkowitz (1995) | Hélice tripla, modelo integrado entre governo, universidade e setor empresarial visando otimizar os resultados das inovações. |
| Joseph Alois Schumpeter (1982) | Ciclos econômicos e destruição criadora. Descreve o processo de inovação, onde novos produtos e o processo constante de transformação industrial destroem antigas estruturas econômicas de negócios defasadas, superando-as. |
| Christopher Freeman (1991) | Concebeu os Sistemas Nacionais e Regionais de Inovação, como sendo um conjunto articulado de instituições e agentes econômicos em um país, que estruturam o mercado e contribuem para a criação, avanço e difusão das inovações tecnológicas. |
| Clayton Christensen (2000) | Inovações de ruptura e sustentadoras. As inovações de ruptura (disruptivas) geram o rompimento de um modelo antigo de negócio gerando novos modelos e mercados. As inovações sustentadoras resultam em produtos e serviços que atendam as necessidades dos clientes em mercados já existentes. |
| Henry Chesbrough (2003) | Inovação fechada e Inovação aberta, onde sai de uma forma de gerenciar focada em cada empresa para uma forma distribuída, através de um fluxo colaborativo. |
| Lee, Olson & Trimi (2012) | A inovação evolui para a co-inovação que deve ter uma plataforma baseada em princípios de convergência de ideias, arranjo colaborativo e co-criação de experiência com as partes interessadas. Cada parte interessada pode também ter sua própria rede de organizações parceiras. |

| Autor | Principais ideias |
|----------------------------|---|
| Stefanovitz; Nagano (2014) | A inovação é um processo coletivo, onde as ideias podem ser geradas e/ou obtidas por um processo disciplinado e colaborativo. |

Fonte: Adaptado pelo autor a partir de Alves, E. (2016) e Santos, L. (2017)

De acordo com Schumpeter (1982), inovação é a introdução de um novo produto ou processo no mercado, ou de uma versão melhorada ou qualidade de um produto ou processo existente. Invenção diferencia-se de Inovação, quando novas ideias não estão necessariamente ligadas a resultados práticos imediatos (FREEMAN, 1991; QUANDT, 2009). Este trabalho considera o conceito de inovação envolvendo novas ideias que geram resultados sociais e/ou econômicos.

Segundo o Manual de Oslo (2005), inovação é entendida como a implementação de um produto, que pode ser um bem ou serviço, melhorado ou novo, ou pode ser um novo ou melhorado processo, método de marketing ou método organizacional nos negócios, nas organizações internas ou externas. Este trabalho admite este conceito apresentado.

Há vários modos de classificar as inovações, tanto pela análise acadêmica quanto pelo uso gerencial. Inovações podem ser caracterizadas por tipos, origem, abrangência e grau de novidade. Os tipos de inovação podem ser de produtos (serviços estão inclusos), de processo (novos modos de fabricação e de organização industrial), de marketing (novas formas de conceber, planejar e divulgar produtos) e organizacional (arranjos organizacionais inovadores). As atividades das inovações podem ser radicais, quando existirem mudanças com grande teor de novidade ou incrementais, com melhoramentos pequenos e moderados que em geral não provocam grandes mudanças. A abrangência da inovação pode ser classificada para a empresa, para o setor ou para o mundo (MANUAL DE OSLO, 2005).

O conceito de inovação como criatividade de uma pessoa aparece regularmente na produção acadêmica sobre o tema, mesmo com o avanço de estudos sobre inovações coletivas. Um exemplo é o estudo da indústria criativa australiana, vinda das artes, ciência, negócios, pesquisa e desenvolvimento e comunidades, sobre incentivo a criatividade, mas já aceitando que é necessário

existirem espaços colaborativos para moldar ou influenciar a produção criativa. (AUSTRALIA, 2011). Outro exemplo é a pesquisa de Amabile (1988), que afirma correspondência entre criatividade individual e a inovação organizacional como sistemas intimamente interligados.

Ilustrando a progressão da inovação como criatividade individual para resultados coletivos, Rothwell (1995) descreve a história das gerações de processos inovadores, iniciando na década de 1950, com a centralização das equipes de pesquisa e desenvolvimento - P&D, passando para processos que incluem os atores do mercado (como os consumidores e os fornecedores), até chegar em processos inovadores com visão de sistema e integração de todos os atores participantes. Este último conceito é importante para este trabalho que busca entender como acontece a inovação em rede. A inovação em processos que a princípio via a inovação como um ato isolado, passa a ser um processo coletivo, sistêmico e em rede.

O conceito de inovação em rede será explorado no próximo item.

2.4.1 Conceito de inovação em rede

A inovação está sendo cada vez mais influenciada pelas alianças e pela formação de redes de colaboração, levando a vários relacionamentos externos (ROTHWELL, 1995). Os processos compartilhados de inovação substituíram a forma antiga das organizações de inovar de maneira isolada, com recursos internos, sem acesso ao conhecimento externo, em resposta ao mercado, buscando o aumento de competitividade (CHESBROUGH, 2003). A partir dos anos de 1990 surgiram abordagens de desenvolvimento de inovação, tais como a Hélice Tripla da Inovação e a Inovação aberta, que focam na criação e difusão de inovações em rede.

De acordo com Etzkowitz e Leydesdorff (1995), a Hélice Tripla da Inovação, também conhecida como Triple Helix, Hélice Tríplice ou Tripla Hélice, é um modelo de integração de três tipos diferentes de atores, que são as empresas, universidades ou instituições de ensino e pesquisa e governo. O trabalho conjunto entre estes atores forma uma rede visando à otimização dos resultados das inovações. Este

modelo tem relação com os parques tecnológicos, campo a ser estudado neste trabalho.

Outro conceito importante é o de inovação fechada e aberta. A Inovação fechada (*closed innovation*), forma de gerenciar as atividades de inovação anterior à inovação aberta, possuía controle único para cada empresa sobre todas as etapas do processo, barrando a entrada de competidores. Esta forma foi substituída pela abordagem da Inovação aberta (*open innovation*). Esta assume que o conhecimento, que é importante para a inovação, está distribuído, sendo aplicado de maneira mais eficiente quando há um conjunto de organizações participantes. É essencial no processo de inovação, a identificação e exploração de fontes externas de conhecimento, através de outros atores, para obter os resultados desejados. A inovação passa a fazer parte de um fluxo colaborativo, do ambiente interno ao externo e do externo ao interno (CHESBROUGH, 2006).

A presente pesquisa investiga a inovação que ocorre em uma rede, portanto este conceito de inovação aberta, com valorização do fluxo de conhecimento, tem relação ao objetivo deste estudo.

Outra linha de estudos sobre a inovação segue o conceito de orquestração, que descreve as atividades de uma empresa central no desenvolvimento, gerenciamento e coordenação da rede de inovação (GULATI, NOHRIA, ZAHEER, 2000; DHANARAJ, PARKHE, 2006; TEECE, 2007).

Existem capacidades organizacionais importantes no processo de orquestração de redes de inovação: (a) a capacidade de colaboração criando relacionamentos baseados na confiança, comunicação e compromisso mútuos (BLOMQVIST, LEVY, 2006); (b) garantias para a presença da inovação, a partir de relações de confiança, justiça e uso coletivo de recursos (DHANARAJ, PARKHE, 2006); (c) garantir a continuidade e a integração da cooperação entre membros individuais da rede de inovação (MORRIS, BESSANT, BARNES, 2006).

De acordo com Swan *et al.* (1999), o conhecimento necessário para a inovação é muitas vezes socialmente construído e faz sentido através de

comunidades e grupos de indivíduos dentro e entre organizações. As relações sociais criam oportunidades de cooperação através do aprofundamento da consciência, confiança e compromisso entre os parceiros no relacionamento (EISENHARDT, SCHOONHOVEN, 1996; IBARRA, KILDUFF, TSAI, 2005). Novamente a construção social aparece como essencial para o desenvolvimento e os processos da inovação e esse é o foco deste trabalho.

2.4.1.1 Conceito de inovação em processos

Os conceitos tradicionais de inovação como sendo a implementação de um produto, método de marketing, ou método organizacional nos negócios, podem não ser totalmente adequados ao problema deste projeto, porque estão focados no resultado final e a governança é definida como matriz orientadora de processos, decisões e comportamentos. Nessa linha, faz mais sentido colocar a inovação em processos como categoria de análise.

Inovações de produto, processo, organizacionais, gerenciais e de mercado constituem o principal corpo de categorias de inovação. As inovações em processos se referem a iniciativas que visam aumentar a eficiência, a produtividade e o fluxo. Conforme Hjalager (2010), as duas variáveis que mais contribuem para inovação em processos são as trocas de informações e a existência de um centro de tecnologia.

Inovação em processo é a implantação de novos ou aprimorados métodos de produção, comercialização e entrega de produtos. Podem ser consideradas as mudanças em máquinas usadas na fabricação de produtos, nos equipamentos, softwares, procedimentos ou técnicas que criam os serviços (GONÇALVES, SUGAHARA, 2015; TIGRE, 2016). Complementando esta definição, Tigre (2006, p. 215) cita que os resultados das inovações em processos devem alterar significativamente os níveis de qualidade do produto e reduzir custos de produção e prazos de entrega. O autor não considera inovações em processos, as mudanças pequenas ou rotineiras nos processos produtivos existentes e as somente administrativas ou organizacionais.

Tidd, Bessant e Pavitt (2008) citam quatro dimensões da inovação, sendo inovação de produto, de posição, de paradigma e incluindo a inovação em processo

como sendo as mudanças na maneira como os produtos e serviços são criados, produzidos e/ou entregues.

Existem muitos modelos de inovações em processos em empresas isoladas, mas são raros os modelos que se aplicam a redes. Buscando na produção acadêmica, encontraram-se repetições de elementos chave em alguns artigos, o que levou à construção de indicadores mais apropriados para redes de inovação tecnológica.

Entre os artigos encontrados está o de Aarikka-Stenroos *et al.* (2017) que apresentam uma visão abrangente do gerenciamento da inovação em redes extensas ao longo de toda a inovação em processos. Os autores citam sete atividades de gerenciamento da inovação - definição de objetivos, motivação / recompensa, recursos, consolidação, coordenação, controle / consolidação, atividade emergente; que são necessárias ao longo da inovação em processos para transformar a diversidade de uma rede em uma oportunidade e não em obstáculo. Este artigo é um dos selecionados para oferecer base de construção de um modelo de inovação em processos para redes de inovação tecnológica.

Conforme se concluiu na revisão, são raros os artigos que buscam correspondência entre governança e inovação. Dessa forma, o próximo item apresenta alguns esforços, mas o campo continua aberto à discussão.

2.5 Relação entre governança e inovação

A literatura existente sobre a relação entre governança e inovação é escassa, conforme se verificou na revisão bibliográfica. Entre os trabalhos existe convergência que a inovação ocorre num ambiente social, de forma colaborativa, diferente do paradigma anterior da inovação como capacidade individual.

Sobre a relação entre as duas categorias, há convergência na afirmativa sobre a importância de estudos nessa linha, mas pouco se escreveu e se sabe sobre o que exatamente a governança, de qualquer classificação, contribui para a inovação.

Nessa linha de discussão, Bonner, Ruekert e Walker Junior (2002) concordam que certo grau de liberdade e flexibilidade é essencial para as equipes inovadoras serem produtivas. Comentam que há um desafio para controles efetivos que direcionem os projetos na direção estratégica certa, monitorem seu progresso em direção aos objetivos organizacionais e permita seu ajuste se for necessário. O tipo de controle incorreto pode restringir a criatividade da equipe, impedir seu progresso e prejudicar seu desempenho final. A governança como controle, portanto, poderia ter efeito negativo na inovação.

Segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008), a inovação é um processo a ser gerenciado e existem modelos de gestão da inovação que ajudam as empresas a obterem resultados. A inovação é vista como fonte de vantagem competitiva nas organizações e as bem-sucedidas são aquelas que inovam através da capacidade organizacional em utilizar a experiência, o conhecimento científico e tecnológico para criar novidades em seus produtos e serviços. As rotinas são o que tornam uma organização diferente da outra. Os autores citam que o gerenciamento bem-sucedido da inovação é feito principalmente sobre a construção e melhoria de rotinas efetivas (desenvolvidas internamente, ou observadas em outra empresa). A governança como ajuste e incentivo de ação coletiva seria a categoria que influencia a inovação.

Seguindo a linha da inovação como processo coletivo, Stefanovitz e Nagano (2014) citam que a geração de ideias pode ser um processo disciplinado e que não exercita apenas a capacidade criativa individual, sendo, portanto, um processo colaborativo. Destacam a importância do contexto social e cultural da organização no processo de inovação. É relevante entender como as pessoas se relacionam entre si, com os projetos e com a organização, como são as configurações de poder na empresa e como as diferentes funções se interagem. As pessoas são responsáveis pela criatividade para inovar, pela experiência para a avaliação de propostas, pela intuição para a tomada de decisões e pela persistência para casos de fracasso.

Na busca de artigos que descrevem fatores que influenciam a inovação em processos, verificou-se uma diversidade que vai além da governança. Alguns

trabalhos mencionam fatores que refletem os comportamentos, as interações, os conflitos e as negociações que ocorrem no cotidiano interno organizacional, que podem propiciar e incentivar o desenvolvimento de inovações. Machado (2007) destaca o estudo de Van de Ven, Angle e Poole (2000) que originou vinte e nove fatores que influenciam, ou fazem parte dos processos de inovação: eficiência percebida com a inovação; incerteza sobre a inovação; escassez de recursos; padronização de procedimentos; grau de influência nas decisões; expectativas de prêmios e sansões; liderança do time de inovação; liberdade para expressar dúvidas; aprendizagem encorajada; dependência de recursos; formalização; eficiência percebida; influência – grau em que as partes mudaram, ou afetaram umas às outras; ambiente econômico; ambiente tecnológico; ambiente demográfico; ambiente legal/regulador; grau de novidade; dimensão da inovação; estágio da inovação; tempo dedicado à inovação; frequência de comunicação dentro e fora do grupo; problemas identificados; conflitos; processo de resolução de conflitos; complementariedade; grau de concordância e conflito entre as partes de um relacionamento e a confiança existente entre elas; frequência de comunicação entre membros do time de inovação com o outro grupo; duração do relacionamento. Machado (2007) aplicou nove destes fatores em empresas brasileiras, mas nenhum diretamente vinculado à governança colaborativa.

O estudo citado é um exemplo de definições pouco precisas sobre os fatores que intervêm na inovação em processos e quais seriam as evidências, ou indicadores do próprio processo. Além de misturarem fatores antecedentes, intervenientes e consequentes, uma linha afirma a liberdade e a flexibilidade com controle; outra destaca a governança como ajuste e incentivo de ação coletiva influenciando na inovação; uma terceira linha destaca a figura do líder no processo de inovação. O conceito de inovação a ser seguido neste trabalho é a inovação como processo coletivo e colaborativo.

O desafio deste trabalho é estudar os mecanismos da governança colaborativa que facilitam a inovação em processos das redes, mesmo considerando que uma rede tecnológica se caracteriza pela existência de governança central, com

controle, padronização, formalização, métricas, com busca de resultados quantitativos.

No entanto, conforme se descreveu nos parágrafos anteriores, sempre ocorrem ajustes e adaptações das regras.

A governança que interessa a este trabalho é aquela criada nas relações entre as pessoas, considerando o contexto social e cultural da rede no processo coletivo de inovação. Este trabalho propõe que os mecanismos da governança colaborativa facilitam a geração da inovação em processos em dois exemplos de redes com objetivos tecnológicos, sendo uma delas voltada para tecnologias de informação, comunicação e multimídia e outra voltada para a saúde e pretende preencher a lacuna existente entre a relação destes temas.

A Figura 3 mostra os caminhos de afunilamento dos princípios teóricos até chegar no escopo definido neste trabalho. Parte-se do conceito de redes para o conceito social de redes. O conceito de governança restringe-se à governança colaborativa. O conceito de inovação passa pela inovação em rede e foca na inovação em processos. No encontro entre os princípios teóricos está o foco deste trabalho que é estudar a relação entre governança colaborativa e inovação em processos.

Figura 3: Delimitação da pesquisa



Fonte: Construído pelo autor (2019).

O item seguinte descreve os princípios teóricos adotados no trabalho.

2.6 Desenho de pesquisa e resumo dos princípios adotados

Este trabalho utiliza os conceitos sociais de rede, governança, governança colaborativa, inovação e inovação em processos. O Quadro 4 resume este capítulo com os princípios teóricos adotados neste trabalho.

Quadro 4: Princípios teóricos adotados no trabalho

| Conceito | Resumo | Autor |
|--|--|--|
| 1. Rede na perspectiva da sociedade em rede. | 1.1 O formato atual da sociedade é em rede, incluindo as ações comerciais. | Castells (1999). |
| 2. Rede na perspectiva social. | 2.1 A rede se forma pelas relações sociais, atuando como pano de fundo de todas as relações existentes na rede. | Granovetter (1985); |
| 3. Governança | 3.1 Presença de mecanismos formais de controle do comportamento (governança explícita) e mecanismos informais de controle, fundados nas relações sociais. 3.2 A governança relacional contribui para o ajuste e redução nas falhas existentes em um contrato formal, através de acordos desenvolvidos nas relações entre os atores. | Grandori e Soda (1995) Grandori (2006) |
| 4. Governança Colaborativa | 4.1 Governança como construção social: estuda a teia de relações de confiança, comprometimento, cooperação e poder que possibilita a criação de regras, influencia e direciona a aceitação, ou não, de regras existentes e leva os atores a proporem ajustes, inovações e exclusão de regras. | Jones, Hesterly e Borgatti (1997); Provan e Kenis (2008) |
| 5. Inovação | 5.1. Introdução de um novo produto ou processo no mercado, ou de uma versão melhorada ou qualidade de um produto ou processo existente. 5.2 A inovação passa a fazer parte de um fluxo colaborativo, do ambiente interno ao externo e do externo ao interno. | Schumpeter (1982) Chesbrough (2006) |
| 6. Inovação em Processos | 6.1 A partir do conceito clássico de inovação (Schumpeter, 1982), criou-se um conjunto de passos da inovação em processos. O processo é, basicamente, um conjunto de decisões coletivas. | Aarikka-Stenroos et al. (2017) |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

Os conceitos utilizados no desenho de pesquisa são os de governança colaborativa e inovação em processos. O desenho de pesquisa representa a proposição de que a presença de sinais de governança colaborativa age como facilitadora da inovação em processos.

Apresenta-se, conforme a Figura 4, o desenho de pesquisa construído a partir da proposta da relação da governança colaborativa como facilitadora da inovação em processos em dois exemplos de redes tecnológicas.

Figura 4: Desenho de pesquisa da rede tecnológica



Fonte: Construído pelo autor (2019).

A partir da discussão do tema, da seleção dos fundamentos teóricos e da proposição orientadora do trabalho é possível definir a metodologia do estudo.

3. METODOLOGIA

Nesse capítulo são abordados a metodologia da pesquisa, o plano de pesquisa e a definição de um protocolo de estudo de caso, cujas definições nortearam a coleta e a análise de dados da presente pesquisa. A proposição deste trabalho é que os mecanismos que compõem a governança colaborativa são facilitadores da inovação em processos na rede. Para realizar a tarefa é necessário construir o caminho de investigação (DEMO, 2000) com os procedimentos técnicos (GIL, 1999).

Existe uma diversidade de métodos e estes são determinados conforme o objeto da pesquisa e o que se pretende aferir (CRESWELL, 2010). Esta pesquisa caracteriza-se por ser qualitativa, pois utiliza textos, usa interpretações para explicar as realidades sociais e o protótipo mais usual é a entrevista em profundidade (BAUER, GASKELL, ALLUM, 2002, p.23). Neste trabalho, objetiva-se que o fenômeno deve ser “[...] analisado numa perspectiva integrada”, buscando compreender o contexto envolvido numa rede tecnológica, considerando o fenômeno “a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas”, buscando coletar e analisar todos os dados necessários com vista a entender melhor sua dinâmica (GODOY, 1995, p. 21). É o tipo de pesquisa adequada para este trabalho, pois o “fenômeno não pode ser estudado fora do contexto no qual ele ocorre naturalmente” (BONOMA, 1985, p. 207) e possui como característica “o caráter descritivo” (NEVES, 1996, p. 1).

O método de casos múltiplos mostra-se o mais adequado, pois se baseia na análise e comparação de casos. Algumas características podem contribuir para que este método se apresente como o mais indicado, tais como entender “como” e “por que” acontecem determinados fenômenos na rede, já que “há pouca possibilidade de controle sobre os eventos estudados e [...] o foco de interesse é sobre fenômenos atuais, que poderão ser analisados e comparados dentro de algum contexto de vida real” (GODOY, 1995, p. 25).

O tipo de estudo de casos adotado neste trabalho é descritivo e exploratório. É uma pesquisa do tipo descritiva, pois pretende descrever com exatidão os fatos e

fenômenos da rede tecnológica e exploratória porque parte de uma proposição para entender mais profundamente o tema da governança e da inovação. Justifica-se o uso, pois investiga de forma mais aprofundada as evidências que sustentam a correspondência entre governança colaborativa e a inovação em processos, temática raramente investigada.

Foram escolhidos casos múltiplos. Esta escolha se justifica por facilitar a identificação e análise de padrões específicos nos processos e explicar as semelhanças e diferenças entre os casos. Os casos escolhidos contribuíram tanto para uma melhor compreensão das interfaces entre o fenômeno e os contextos, quanto para a identificação de diferentes padrões na interação entre eles (AABOEN, DUBOIS, LIND, 2012). Vários casos aumentam a validade externa, dão maior robustez às conclusões, permitem comparação e contraste, bem como um olhar mais profundo e mais rico em cada caso (MEYER, 2001).

Na rede tecnológica, a atenção foi dirigida às sub-redes. A pesquisa foi realizada em duas sub-redes do parque tecnológico: o Centro de Desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação e Multimídia (CDTIC) e o Centro de Inovação Tecnológica em Saúde (CITS). Esta sub-redes tem em comum a UNIFESP como membro das duas redes e isto facilita o acesso da pesquisadora.

Sobre limites do escopo de análise de redes, aceita-se a tipologia colocada por Halinen e Tönroos (2005) sobre existirem quatro limites: a) perspectiva interna – refere-se a redes internas de grandes países ou corporações globais compostas de diversas unidades de negócios; b) perspectiva de um ator focal – refere-se à identificação de um ator focal principal, em torno do qual se identifica e analisa a rede; c) perspectiva de redes diádicas – refere-se ao estudo de duas redes que mantêm conexões entre si; e) perspectiva de micro e macro – refere-se à definição de uma rede macro e, a partir dela, a delimitação de outra estrutura micro de análise. Para os casos deste trabalho, o limite foi definido sob a perspectiva de macro e micro. A partir de um contexto de incentivo do governo para programas de inovação e da existência do Parque Tecnológico de São José dos Campos, selecionou-se o limite micro de duas sub-redes que compõem o Parque.

A unidade empírica de análise é o modo coletivo de trabalho, o qual é mediado por regras. Pretendeu-se investigar os modos coletivos de construção de governança colaborativa e os sinais de inovações em processos nas demandas da rede do Parque Tecnológico de São José dos Campos. Para realizar a tarefa o trabalho seguiu um caminho transversal, com o uso da técnica retrospectiva, para recuperar histórias (ELLIOTT, 2005).

O número de sujeitos da pesquisa nas redes seguiu o critério de saturação, ou exaustão das respostas (GODOI, MATTOS, 2006, p. 309; PAIVA, LEÃO, MELLO, 2011, p.199): “*Quando não surgem mais relatos inusitados no processo de coleta de dados da pesquisa, [finaliza-se a] coleta por meio da saturação das respostas das entrevistas, uma vez que os discursos não constituem contribuições adicionais significativas para as análises de dados e conclusões do estudo*” (PAIVA, LEÃO, MELLO, 2011, p.199).

A pesquisa seguiu todos os preceitos éticos do manual de ética da Plataforma Brasil, com ênfase aos sujeitos sobre o anonimato e concordância em participar.

Considerando que a pesquisa é de caráter exploratório, já que não se encontrou um modelo que afirme a relação entre governança e inovação; os testes dos casos se caracterizaram como validade de constructo, conforme definido na literatura (EISENHARDT, 1989; MEYER, 2001; GODOY; 2006; CRESWELL, 2007; YIN, 2010).

Quadro 5: Resumo da metodologia adotada

| Item | Descrição |
|------------------------|---|
| Aspectos Metodológicos | Método de Pesquisa: qualitativo. Tipo de pesquisa: descritiva e exploratória. Recorte temporal: transversal. Período da pesquisa: a partir de 2009, ano da criação do Parque. Estratégia de Pesquisa: Estudo de Caso. Fontes de evidências primárias: entrevistas semiestruturadas; Fontes de evidências secundárias: documentos e notícias disponíveis no site do Parque Tecnológico e das empresas participantes. |
| Objetivo do Estudo | Analizar se existe correspondência dos mecanismos da governança colaborativa que facilitam a inovação em processos coletivos em duas sub-redes denominadas Centro de Desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação e Multimídia (CDTIC) e Centro de Inovação Tecnológica em Saúde (CITS) com objetivos tecnológicos e de inovação. |

| Item | Descrição |
|-----------------------------|---|
| Proposições | <p>1- A presença de sinais de governança colaborativa age como facilitadora para o processo coletivo de inovações já que se cria um campo de participação e de aceite de ideias, sugestões, ajustes e mudanças.</p> <p>2- A existência de uma governança processual em ambientes onde existem modelos abertos de trabalho, com possibilidades de ajustes, leva a mais sinais de inovação em processos.</p> <p>3- A existência de uma governança contratual em ambientes onde existem regras explícitas, com possibilidades de ajustes e com a troca de conhecimento, leva a mais sinais de inovação em processos atuantes.</p> <p>4- A existência de uma governança relacional, onde existe liberdade, democracia, ambiente que as pessoas estejam se reorganizando e criando regras entre elas, leva a mais sinais de inovações em processo.</p> |
| Unidade Empírica de Análise | É o modo coletivo de trabalho, o qual é mediado por regras. Pretende-se investigar os modos coletivos de construção de governança colaborativa e os sinais de inovações em processos nas demandas da rede do Parque Tecnológico de São José dos Campos, através dos Centros de Desenvolvimento. |
| Unidade de Pesquisa | Centros de Desenvolvimento no Parque Tecnológico de São José dos Campos. |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

O planejamento da pesquisa busca a confiabilidade e possibilidade de repetição por outros pesquisadores, conforme orientações encontradas em Paiva, Leão e Mello (2011, p.194).

3.1 Plano de pesquisa

Neste item são descritos os componentes propostos numa ordem sugerida por Yin (2010). Conforme o autor, um protocolo de pesquisa define como será realizada a pesquisa de campo, descreve os procedimentos e regras gerais seguidos, aumentando a confiabilidade da investigação. O protocolo para pesquisa de campo foi composto pelas seções seguintes.

3.1.1 Tarefa da Pesquisa

A partir da proposição de pesquisa traçou-se a tarefa da pesquisa que consiste em buscar evidências da possível correspondência entre os mecanismos da governança colaborativa e sua influência na inovação em processos em duas sub-redes tecnológicas. Para o alcance do objetivo geral e específicos referidos na Introdução, a pesquisa utilizou a afirmativa que os mecanismos que compõem a

governança colaborativa são facilitadores da inovação em processos na rede.

3.1.2 Escopo

O foco teórico, já descrito, está delimitado nos conceitos de governança colaborativa e inovação em processos.

A partir de contatos prévios da autora, o campo de investigação se iniciou em uma rede de tecnologia de São José dos Campos, com fortes características de inovação, decidindo delimitar o estudo nas sub-redes formadas pelos centros de desenvolvimento. Estas sub-redes formaram a base da coleta de dados para posterior análise.

Foram escolhidas sub-redes, entre os chamados centros de desenvolvimento, sendo que as que mais se aproximaram deste trabalho foram o Centro de Desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação e Multimídia (CDTIC) e Centro de Inovação Tecnológica em Saúde (CITS).

3.1.3 Sujeitos

Os sujeitos das entrevistas foram pessoas das unidades selecionadas (os centros em análise), que participaram de projetos e que, por seu cargo ou função no projeto, conheceram os mecanismos para a ação coletiva e as inovações que foram criadas ao longo do tempo, sendo capazes de responder sobre questões relacionadas ao problema de pesquisa.

A amostra foi dirigida com os nomes sendo autorizados a partir do responsável geral dos centros de desenvolvimento. O plano foi selecionar o responsável geral de todos os centros de desenvolvimento, o ator que é líder de cada centro de desenvolvimento, atores que conheciam a história da rede, atores que estavam a mais tempo envolvidos com a rede, representantes de cada organização do centro.

3.1.4 Indicadores que auxiliam a construção dos instrumentos

Os indicadores auxiliaram a verificação da presença de valores, métricas e opiniões em relação às variáveis. Para *OECD (Organization for Economic Co-Operation and Development)* (2003) indicador é um parâmetro, ou um valor proveniente de parâmetros, que fornece informações ou descrevem um ambiente/fenômeno/área. Conforme Tanzil e Berloff (2006), os indicadores podem ser utilizados de forma mais abrangente, pois conseguem capturar tanto as medições quantitativas quanto as descrições narrativas que, em alguns casos, são aspectos chaves.

Segundo Kerlinger (1980), para a correta escolha dos indicadores da presença ou ausência das variáveis, é essencial a definição operacional das variáveis. Para as variáveis qualitativas, a definição dos indicadores pode ser considerada um pouco mais complexa, visto que os constructos possuem várias definições e sinais distintos. Minayo (2007) assinala a predominância da utilização dos indicadores em parâmetros quantitativos, porém afirma que eles também podem ser utilizados em parâmetros qualitativos, que atuarão como sinalizadores da realidade, evidenciando e sustentando a existência do fenômeno pesquisado.

Minayo (2007) relata ainda que, na maioria das situações, não se encontram indicadores qualitativos, pois são construídos em conjunto com os atores que fazem parte da pesquisa. Considerando a dificuldade na construção de indicadores qualitativos e a existência de poucos trabalhos que apresentam indicadores para as variáveis selecionadas, este estudo buscou os indicadores utilizados nas dissertações de Gamba (2014), Bertoli (2015), Veloso (2016) e na tese de Besen (2011), que foram adaptados ao presente trabalho.

Os indicadores utilizados nos trabalhos citados foram construídos seguindo os critérios de validade apontados por Warren (1997); Tyler Norris Associates, (1997); Douyle *et al.* (1997); Meadows (1998); Bossel (1999): 1) Acessibilidade dos dados; 2) Clareza no texto explicativo do indicador; 3) Relevância para o objetivo da pesquisa; 4) Padronização do indicador nos eventos; 5) Facilidade para definir

metas a serem alcançadas; 6) Coerência com a realidade local; 7) Consistência científica, no sentido de padrão de coleta; 8) Capacidade de síntese do indicador.

Sobre governança foram encontrados indicadores em Gamba (2014), Bertoli (2015); Veloso (2016) e no Instituto Ethos (2010). Os indicadores que servem aos propósitos deste trabalho foram selecionados e descritos no Quadro 6. Para que eles evidenciem a governança colaborativa é necessário que o pesquisador investigue a origem dos mecanismos criados pelo grupo, os meios de comunicação no grupo, a explicitação ou formalização dos mecanismos ajustados e combinados entre os atores.

Quadro 6: Indicadores de governança colaborativa

| Indicadores de Governança colaborativa |
|---|
| <p>Tipo 1. Critério de inclusão e exclusão</p> <p>Conceito dominante: Regras, condições, processos de entrada, saída espontânea e forçada do grupo</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Condições e regras sobre a entrada das organizações na rede 1.2. Práticas para entrada (formulário, entrevista etc.) 1.3. Procedimentos e condições para saída da rede 1.4. Situações e condições para exclusão da rede |
| <p>Tipo 2. Coordenação</p> <p>Conceito dominante: Regras, formas, ações, funções e rotinas de coordenação</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Se a equipe que coordena todo o parque também interfere na rede do sujeito 2.2. Se existe uma equipe que coordena a rede ou ela é independente |
| <p>Tipo 3. Controle</p> <p>Conceito dominante: Regras e mecanismos que indicam se as pessoas estão fazendo o que devem fazer</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Formas de controle (planilha, relatório, cartão de ponto etc.) 3.2. O que é controlado 3.3. Conhecimento das regras de controle por todos da rede 3.4. Existência de punições quando algo não é cumprido. |
| <p>Tipo 4. Mecanismos de operação</p> <p>Conceito dominante: Regras e mecanismos de como o grupo deve funcionar para ações coletivas, diminuindo ou eliminando conflitos</p> |

| |
|--|
| Indicadores de Governança colaborativa |
| Indicadores |
| 4.1. Agenda de reuniões e de prazos de tarefas |
| 4.2. Uso compartilhado dos recursos (por exemplo: uma empresa usa um software que outra empresa tem) |
| 4.3. Formas de decisão sobre problemas ou novas ideias |
| 4.4. Transparência das ações |
| 4.5. Avaliação de desempenho |
| Tipo 5. Mecanismos de acesso à informação |
| Conceito dominante: Regras e ações que criem as condições para acesso à informação |
| Indicadores |
| 5.1. Dependendo da informação existem restrições para uma parte dos integrantes da rede. |
| 5.2. Existem regras de restrição de acesso às informações da rede para aqueles que não fazem parte dela. |
| Tipo 6. Ganhos ao participar da rede |
| Conceito dominante: Regras, acordos e formas de incentivos para as ações coletivas |
| Indicadores |
| 6.1. Vantagens ao entrar na rede |
| Tipo 7. Equidade nas reuniões e decisões |
| Conceito dominante: Regras e ações para que haja igualdade de direito e deveres, sem hierarquias e privilégios especiais |
| Indicadores |
| 7.1. Em reuniões, nas decisões ou em atos coletivos, todos têm o mesmo poder de voto |

Fonte: Construído pelo autor a partir de conteúdos encontrados em Gamba (2014), Bertoli (2015), Veloso (2016) e Instituto Ethos (2010).

Sobre inovação, parte dos indicadores foi selecionada a partir do modelo de Aarikka-Stenroos *et al.* (2017) e parte foi construída para o trabalho. Os indicadores servem para identificar as fases da inovação em processos estão descritos no Quadro 7.

Quadro 7: Indicadores da inovação em processos

| |
|--|
| Indicadores da Inovação em processos |
| Tipo A: Inovações na definição de objetivos / metas. |
| Conceito dominante: definição e ajuste das metas para a inovação em processos e para os atores envolvidos. |
| Indicadores: |
| A.1. Origem do projeto (através de ideias e fontes internas ou externas à rede) |
| A.2. Ajustes nos critérios de aceite do projeto: estudo de viabilidade e adaptação às metas e objetivos estratégicos da rede |
| A.3. Critérios de escolha dos parceiros (partes interessadas) |

| Indicadores da Inovação em processos |
|---|
| A.4. Distribuição do projeto entre as organizações (definição de uma organização principal ou distribuição conjunta e motivo) A.5. Definição e ajuste das regras e funções dos atores A.6. Ajustes de modelos prontos de processos para direcionar o trabalho coletivo |
| Tipo B: Inovações nos Processos de Motivação / Recompensa Conceito dominante: Formas de criar incentivos financeiros ou sociais de curto e longo prazo para facilitar a inovação. Indicadores: B.1. Como motivar os atores para a ação coletiva B.2. Como oferecer condições de resolver as necessidades e expectativas individuais e da rede B.3. Como incentivar a ação coletiva através de ganhos ao participar do projeto (prêmios, mídia, convites para feiras, incentivos financeiros, etc.) |
| Tipo C: Inovações na Partilha de Recursos Conceito dominante: recursos necessários para diferentes atividades ao longo do processo que permitam a inovação. Indicadores: C.1. Ajustes das formas de compartilhamento de recursos da rede (laboratórios, software, etc.) C.2. Ajustes das formas de compartilhamento de recursos de cada empresa (conhecimento, software, mão de obra, etc.) <u>C.3. Criação e ajustes nas regras para divulgação ou acompanhamento do conhecimento</u> |
| Tipo D: Inovações e ajustes na Consolidação das ações coletivas Conceito dominante: construção de pontos comuns, confiança, comprometimento entre os atores envolvidos na inovação em processos e exercício de princípios e métodos democráticos que permitam o diálogo e a cooperação. Indicadores: D.1. Evidências de compromisso para aceitar e legitimar as regras que foram combinadas D.2. Sinais de criação e desenvolvimento de laços de confiança, comprometimento entre os atores nas tarefas combinadas D.3. Práticas e rotinas de relacionamento na rede (reuniões, eventos sociais, conversas nas refeições) D.4. Desenvolvimento do projeto (formal ou construído a cada reunião com ajustes) D.5. Resolução de problemas através do diálogo |
| Tipo E: Inovações no papel e função de Coordenação Conceito dominante: desenvolvimento e comunicação de uma divisão de tarefas e monitoria do progresso nas atividades. Indicadores: E.1. Definição de como as informações sobre o projeto chegarão às partes interessadas de forma clara e no tempo adequado E.2. Definição do responsável pelas atividades de gestão (se existe uma empresa que coordena o projeto) E.3. Existência de troca de papéis durante o projeto E.4. Existência de um plano de ação compartilhado sobre tarefas e responsabilidades e seus ajustes |
| Tipo F: Inovações de formas de Controle Conceito dominante: Fazer ajustes da inovação em processos com instruções, regras formais ou informais e sanções. Indicadores: F.1. Modos de rotatividade das funções e poderes da empresa coordenadora F.2. Geração e ajuste de controle das tarefas: cumprimento de metas, reuniões periódicas, etc. F.3. Monitoramento do progresso do trabalho (individual e na rede) F.4. Criação de formas de integração das partes do trabalho F.5. Ajustes sobre sanções, multas e substituições de empresas, quando necessário F.6. Criar e ajustar formas de documentação da coleta, armazenamento, recuperação, distribuição e organização das informações referente ao projeto, seus resultados e lições aprendidas. |
| Tipo G: Ajustes na Atividade Emergente Conceito dominante: preparar intencionalmente os atores para a próxima inovação. Indicadores: G.1. Mecanismos de ação coletiva para a geração de inovação (reuniões de criatividade, encontros |

| Indicadores da Inovação em processos |
|---|
| sociais, esportivos, jogos de grupos, etc.) |
| G.2. Aprender com o processo (falhas técnicas ou humanas ocorridas) |
| G.3. Utilizar lições aprendidas em novos projetos |
| G.4. Formas de comercialização e disseminação da inovação |

Fonte: Construído pela autora, adaptado de Aarikka-Stenroos *et al.* (2017).

3.1.5 Instrumentos de coleta de dados

A escolha dos procedimentos de coleta de dados foi orientada pela questão de pesquisa e pela escolha do design. A abordagem do estudo de caso geralmente combina métodos de coleta de dados como arquivos, entrevistas, questionários e observações (YIN, 1998). Para este trabalho, o instrumento de coleta de dados de fonte primária consistiu em entrevistas com roteiro semiestruturado e para a coleta de dados de fontes secundárias foram obtidos documentos e notícias disponíveis no site do Parque Tecnológico e pelas empresas participantes, detalhados em item posterior. Foi elaborado um questionário, mas não foi aplicado no estudo, pelo fato de não ter quantidade suficiente de participantes e também pela dificuldade de autorização. O questionário encontra-se no Apêndice D.

3.1.5.1 Entrevista

O primeiro instrumento de coleta de dados de fontes primárias foi entrevista. A entrevista foi individual, com agendamento prévio, com roteiro semiestruturado, que pode ser lido no Apêndice B e Apêndice C, e construída a partir dos indicadores de governança colaborativa, descritos no Quadro 6 e da inovação em processos, descritos no Quadro 7. As entrevistas técnicas e as cinco primeiras entrevistas seguiram o roteiro descrito no Apêndice B e nas duas últimas entrevistas inverteu-se a ordem das perguntas, seguindo o roteiro descrito no Apêndice C. A parte de governança colaborativa utiliza roteiros já aplicados em trabalhos anteriores, como Gamba (2014), Bertoli (2015), Veloso (2016) e Instituto Ethos (2010). A parte da inovação em processos utiliza os processos adaptados de Aarikka-Stenroos *et al.* (2017).

A entrevista com roteiro semiestruturado foi aplicada ao responsável geral de todos os centros de desenvolvimento, o ator que é líder de cada centro de

desenvolvimento, atores que conheciam a história da rede, atores que estavam há mais tempo envolvidos com a rede, representantes de cada empresa ou universidades do centro. As informações coletadas visaram representar múltiplas perspectivas, trazer um conhecimento detalhado e compreender os pontos de vista de diferentes participantes (MEYER, 2001).

É essencial destacar a questão da construção de confiança entre o pesquisador e os entrevistados em entrevistas. Este trabalho seguiu as sugestões de Meyer (2001), onde primeiro é recomendado estabelecer um procedimento de abordagem dos entrevistados, através de ligação, envio de comunicado explicando as principais características do projeto e extraíndo as questões amplas a serem abordadas na entrevista. Foi solicitado o apoio do responsável geral dos centros de desenvolvimento. Foi comunicada como usar e armazenar a informação coletada, para gerar confiança ao entrevistado.

As entrevistas foram gravadas, transcritas e selecionaram-se as frases que demonstram a presença dos indicadores, conforme sugestões de Meyer (2001) e Bardin (2009).

A entrevista foi realizada individualmente, em local acessível e combinado com o entrevistado, com previsão máxima de 40 minutos de duração. O trabalho visou colher informações sobre os objetivos individuais e coletivos dos atores pertencentes ao parque tecnológico. A entrevista em estudo de caso é uma das fontes mais importantes e deve ser uma conversa guiada pelo pesquisador para a obtenção de dados relevantes para a pesquisa, conforme Yin (2010).

3.1.5.2 Questionário

O instrumento de coleta de dados de fontes primárias é um questionário, que é considerado um instrumento de coleta de dados, constituído a partir de uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador (MARCONI, LAKATOS, 2003).

O questionário utilizou na sua construção os indicadores de governança colaborativa, descritos no Quadro 6 e da inovação em processos, descritos no

Quadro 7 e está apresentado no Apêndice D. O questionário foi estruturado na forma de escala de concordância de cinco pontos de Likert. Para dar robustez à pesquisa, foi realizado um pré-teste com três juízes que são professores de Metodologia e pesquisadores em Administração, mas não foi aplicado no estudo, pelo fato de não ter quantidade suficiente de participantes, quando se considera o critério de seleção dos sujeitos.

3.1.5.3 Fontes Secundárias

A segunda forma de coleta veio de fontes secundárias. Foram utilizados documentos de caráter público, obtidos através de consulta ao site institucional do Parque Tecnológico de São José dos Campos e das organizações inseridas nele, disponível para acesso em: <http://www.pqtec.org.br/institucional/documentos>, <http://www.pqtec.org.br/institucional/editais>, <http://www.pqtec.org.br/institucional>, <http://www.pqtec.org.br/cdts>, <http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/sao-paulo-formaliza-empreendedorismo>. Nos endereços foram selecionados os documentos: plano de cargos e salários que apresentam as melhores práticas para a seleção, atração e manutenção de profissionais capacitados ao trabalho no parque; o regulamento de compras, contratação e alienações estabelece as normas e procedimentos aplicáveis às aquisições e alienações de bens, contratações de obras e serviços; o regulamento de recrutamento e seleção pessoal descreve os processos definidos para a criação de cadastro de candidatos e preenchimento de vagas existentes no quadro de pessoal; a Normativa Interna do Parque Tecnológico padroniza e estabelece as regras e procedimentos para eleição do conselho de administração dos representantes das empresas residentes no parque; o Estatuto da associação define a associação, seus objetivos, a administração, os associados e regras; o Regimento interno da associação, onde define a visão e missão do parque, a administração, contratação de bens, gestão de recursos humanos e o Contrato de gestão entre a prefeitura de SJC e a Associação.

A análise do site do Parque mostrou que são veiculadas notícias de eventos, palestras, reuniões, projetos, programas, acordos, novidades, inaugurações, cursos, entre outros. Foram buscados eventos que serviram para observação não

participativa e filtradas as notícias sobre a temática de redes, governança e inovação envolvendo o Parque.

O próximo item apresenta como foram analisados os dados coletados nas entrevistas e nas fontes secundárias.

3.2. Teste dos instrumentos

Esta etapa da pesquisa consiste em testar os instrumentos de pesquisa e verificar sua adequação aos resultados esperados e sua confiabilidade em capturar o fenômeno investigado. Para certificar a confiabilidade dos instrumentos de pesquisa, o procedimento mais utilizado é o teste preliminar ou pré-teste (MARCONI, LAKATOS, 2003; YIN, 2010).

Foi realizado um pré-teste com três juízes que são professores de metodologia e pesquisadores em Administração. Este procedimento visa dar mais robustez à pesquisa porque pessoas que entendem do assunto e não estão envolvidas no trabalho veem os pontos de dúvida na perspectiva do respondente.

Houve convergência em alguns pontos analisados pelos juízes: (1) Esclarecer aos respondentes que a rede refere-se ao Parque Tecnológico, mas que a unidade de estudo é o Centro de Desenvolvimento Tecnológico (sub-rede), com os atores apenas dessa sub-rede e que a unidade empírica de análise são as evidências de regras construídas pelo grupo e as inovações em processos. (2) Uniformizar as expressões utilizadas no questionário. (3) Arrumar erros de construção de frases que poderiam induzir a resposta. (4) Separar frases com dois assuntos distintos (por exemplo, iniciar e acompanhar).

As sugestões de acertos foram analisadas e realizaram-se os ajustes.

3.2.1 Formas de análise dos dados

Para analisar as informações obtidas na coleta de dados foram utilizados os procedimentos de transcrição das entrevistas, análise de conteúdo, comparação entre casos, triangulação dos dados e análise comparativa qualitativa (QCA).

As entrevistas semiestruturadas foram transcritas, na íntegra, pela própria pesquisadora. Foram destacados os trechos relevantes e citados de maneira literal, incluindo erros de ortografia, pontuação e gramática e será seguida a ordem de perguntas e respostas. Os dados resultantes das entrevistas e de fontes secundárias em formato de textos foram analisados conforme a técnica de análise de conteúdo, especialmente a técnica de Análise Temática, que é uma técnica adequada para trazer a atenção do pesquisador ao que interessa (BARDIN, 2009). Para analisar grandes quantidades de dados requer administração de tempo e poder de concentração. A análise temática dividiu-se em três fases: (1) Pré-análise que se inicia com a atividade conhecida como “leitura flutuante” em que se busca obter a impressão inicial acerca do material a ser analisado. (2) Exploração do material, onde há a decodificação das informações associando os significados ao tema em estudo. (3) Tratamento dos resultados e interpretação, onde após o processo de decodificação das informações, pode-se então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos, ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas (BARDIN, 2007). A análise foi realizada manualmente sem a utilização de softwares de análises qualitativas.

Uma forma de apresentar os dados das entrevistas consistiu em criar quadros com a marcação da presença dos indicadores em cada entrevista, permitindo analisar quais indicadores se apresentam e com quais correspondências, comparando as respostas por Centro de Desenvolvimento, seguindo normas de análise QCA (RIHOUX, 2006).

Os documentos e outras formas de informações coletadas no site fornecidos pelo Parque foram analisados através dos passos a seguir: (1) Foram selecionados os documentos digitais e impressos relacionados aos temas da pesquisa, que são redes, governança e inovação. (2) Foram agrupados em categorias definidas através dos indicadores de governança colaborativa e inovação em processos, destacando trechos e relacionando-os aos indicadores. (3) Foi identificada a inter-relação entre as evidências coletadas nos dados secundários e as evidências obtidas nas entrevistas e na observação. (4) Foi identificada a inter-relação entre as evidências coletadas nos dados secundários e a fundamentação teórica, por meio das proposições orientadoras desse trabalho, gerando inferências e resultados da

investigação.

As fontes de dados secundários na forma de tabelas foram analisadas através de técnicas de agrupamento por assunto, por período a partir de 2009, ano da criação do Parque.

A análise e interpretação dos dados coletados foram realizadas seguindo uma das opções da estratégia analítica geral proposta por YIN (2010), que consiste em contar com proposições teóricas, a partir de uma estrutura teórica, descrita no item 2, que atua como guia para a análise dos casos selecionados.

Realizaram-se análises comparativas entre os casos e as conclusões foram discutidas à luz das teorias, nas suas semelhanças, contradições, sustentação e refutação (EISENHARDT, 1989). Espera-se que o resultado sobre o modelo proposto (governança facilitando inovação) auxilie no desenvolvimento de conceitos sobre governança em redes e inovação. Ao se encontrar resultados contraditórios da teoria dominante, enriquece o trabalho.

Foi realizada a triangulação de dados de entrevistas e fontes secundárias, para promover a qualidade na pesquisa (FLICK, 2004). A ação busca “reduzir as inconsistências e contradições de uma pesquisa” (PAIVA, LEÃO, MELLO, 2011, p.196).

Foi utilizado o princípio básico da Análise Comparativa Qualitativa (QCA - *Qualitative Comparative Analysis*), pois permite ao pesquisador analisar fenômenos que variam em natureza, que estão presentes, ou ausentes, e não apenas em grau e considerar cada caso como uma combinação complexa e de características específicas. Foram descritos casos de maneira sintética, produzindo um quadro que indica os pontos de correspondência entre os indicadores das duas categorias. A partir dos dados é possível concluir sobre a proposição e criar discussões de novas linhas de pesquisa (RIHOUX, 2006).

O resultado das análises foi apresentado em formato de quadros e figuras que mostram conteúdos presentes e ligações entre eles, buscando a resposta sobre a relação entre governança e inovação.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Este item inicia com a apresentação dos dados coletados em fontes secundárias, possibilitando compreender parte da estrutura e dinâmica da rede selecionada.

4.1 Dados sobre Parques Tecnológicos

Segundo a IASP - International Association of Science Parks and Areas of Innovation (IASP, 2017), Parque Tecnológico ou Parque Científico é definido como uma organização administrada por profissionais especializados, cujo principal objetivo é aumentar a riqueza de sua comunidade promovendo a cultura da inovação e a competitividade de seus negócios associados e instituições baseadas no conhecimento. Para cumprir este objetivo, o Parque estimula e gerencia o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, instituições de pesquisa e desenvolvimento, empresas e mercados. Facilita a criação e o crescimento de empresas baseadas na inovação através de processos de incubação e derivagem¹ e fornece outros serviços de valor agregado juntamente com espaço e instalações de alta qualidade.

Os Parques Tecnológicos e aglomerações similares como Parques de Ciências e Tecnologia, Centros de Pesquisa e Parques Industriais têm o objetivo comum de promover a inovação e o desenvolvimento regional devido a sua capacidade de potencializar o uso do conhecimento entre as empresas e entre universidades e empresas (HOGAN, 1996; BIGLIARDI *et al.*, 2006; VÁSQUEZ-URRIAGO, BARGE-GIL, RICO, 2016). Nos Parques Tecnológicos pode ser observado um ambiente de inovação sustentado por um aparato institucional que permite a criação e consolidação de um fluxo de conhecimento, a partir das relações estabelecidas (BUENO *et al.*, 2016).

¹ Derivagem ou Spin-off é um é um termo utilizado para designar aquilo que foi derivado de algo já desenvolvido ou pesquisado anteriormente. Pode ser a criação de empresas derivadas de empresas-mãe.

Conforme Abbud e Tonelli (2018) os parques tecnológicos beneficiam empresas e a população do seu entorno. Ainda segundo os autores, os parques tecnológicos são iniciativas coletivas e seu sucesso depende da qualidade da interação dos diversos atores públicos e privados que se unem em torno dele.

Em São Paulo, no final de 2017, a ideia de trabalhar em rede foi ampliada pelo governo, criando a Rede Paulista de Ambientes de Inovação - SP REDE, composta pelos parques científicos e tecnológicos, cidades inteligentes (smart cities), clusters, distritos, comunidades e outras áreas de inovação. O projeto é que essa rede ampliada contenha incubadoras de empresas, aceleradoras, centros de inovação, coworkings, living labs, gestoras de fundos e participações e outras instituições voltadas ao desenvolvimento social, econômico, científico e tecnológico (<http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/sao-paulo-formaliza-empreendedorismo/>).

4.2 O Parque Tecnológico de São José dos Campos

São apresentadas informações sobre o Parque Tecnológico de São José dos Campos – São Paulo, foco desta pesquisa, que visa evidenciar a importância do objeto a ser investigado.

A escolha do caso a ser investigado deu-se por conveniência de acesso da pesquisadora e por esta ser uma rede que foi criada prioritariamente para gerar inovações, sendo, portanto, o lugar propício para este estudo. Esta rede tem o objetivo de promover a inovação e o desenvolvimento regional devido a sua capacidade de potencializar o uso do conhecimento entre as empresas e entre universidades e empresas. Este ambiente promove e propicia a redução dos custos e riscos do processo de inovação e é facilitador à geração, disseminação e promoção da cultura da inovação. Documentos públicos sobre o Parque tecnológico afirmam que o ambiente favorável à sinergia entre empresas, universidades e instituições é o seu principal atrativo.

Conforme afirmativas encontradas nas apresentações da ANPROTEC (2017), abordar a governança em parques tecnológicos tem sido o assunto cada vez mais importante para os gestores de inovação no Brasil. O apoio a um parque tecnológico

pelo poder público é um dever constitucional, pois existe um projeto de lei 5.752/2016, que cria a figura dos centros de pesquisa de empresas e reconhece a função delas como um agente importante do ambiente de inovação.

Parque tecnológico é um tema de importância no Brasil e no mundo, caracterizado por um espaço de cultura de inovação, pesquisa, transferência e criação de conhecimento e tecnologia, com forte interação entre universidades e empresas. Conforme Reyes, Alves e Barbosa (2017) há necessidade de uma entidade gestora que promova a sinergia dos empreendimentos.

O Parque Tecnológico de São José dos Campos foi criado em 2009 por iniciativa da Prefeitura de São José dos Campos. Sua gestão é feita pela Associação Parque Tecnológico de São José dos Campos- APTSJC, uma organização social - OS de direito privado e sem fins lucrativos. A função da Associação é de administrar o ambiente com as funções de induzir, articular, regular e fiscalizar as atividades desenvolvidas no ambiente do Parque. O Parque Tecnológico São José dos Campos foi o primeiro a ser credenciado pelo Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, em 2010.

Em abril de 2016 o PqTec incorporou o Centro para Inovação e Competitividade do Cone Leste Paulista, que já funcionava nas dependências do Parque. O Cecompi - Centro para a Competitividade e Inovação contava com uma incubadora de empresas e administrava dois Arranjos Produtivos Locais: o Cluster Aeroespacial e Defesa, e o APL TIC Vale.

Ao incorporar o Cecompi o PqTec se tornou o maior complexo de inovação e empreendedorismo do País.

O Parque Tecnológico São José dos Campos resulta de investimentos do poder público, municipal, estadual e federal e de empresas privadas. Foi constituído com recursos da Prefeitura Municipal de São José dos Campos e aportes complementares da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP. Nos anos seguintes a Prefeitura manteve seus investimentos regulares, enquanto a gestão do Parque captou recursos de outras fontes, especialmente os

governos paulista e federal, visando financiar atividades, obras e compra de equipamentos para laboratórios. A maior parte dos investimentos advém da iniciativa privada, por meio das empresas residentes.

As atividades do Parque Tecnológico são focadas na capacitação e desenvolvimento dos empreendedores por meio de cursos, consultorias e treinamento; gestão dos espaços e infraestrutura, prospecção e seleção de novos empreendedores para ocupação das vagas remanescentes.

A seleção dos empreendedores (pessoa física ou jurídica sem antecedentes criminais) é feita por meio de editais que são publicados quando há vagas disponíveis. As condições de participação estimulam a inovação, e são: possuir uma ideia ou projeto que proponha a introdução de novos produtos ou serviços; introdução de novos métodos de produção; abertura de novos mercados; desenvolvimento de novas fontes provedoras de matérias-primas e outros insumos; e criação de novas estruturas de mercado em uma indústria.

Figura 5: Planta do Parque Tecnológico de São José dos Campos com os Centros Empresariais



Fonte: Disponível em <http://www.pqtec.org.br/tour-virtual/>

Legenda:

1 e 2: Centro Empresarial 1 e 2: pequenas e médias empresas de base tecnológica

3: Centro Empresarial 3: grandes empresas e instituições (Boeing, Airbus, Embraer, Atech, Visiona, IPT)

4: Centro Empresarial 4 (Cemaden)

O objetivo do Parque Tecnológico São José dos Campos é promover a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação tecnológicos, em benefício da

coletividade e seguindo as necessidades da região de São José dos Campos. O modelo adotado constitui-se da seguinte forma: a) Centros de Desenvolvimento Tecnológicos (CDTs): parcerias entre empresas-âncora, universidades e entidades de pesquisa, focadas no desenvolvimento de tecnologias específicas. Empresas-âncora são líderes em seus segmentos de atuação, com programas próprios de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D. Além de conferirem visibilidade e credibilidade ao Parque, funcionam como polos de atração junto a médias e pequenas empresas; b) Universidades e instituições de ensino: fontes de conhecimento e de mão de obra qualificada presentes no Parque. A capacidade científica e técnica de seus pesquisadores, e a possibilidade de acesso a laboratórios, constituem ativos de grande valor; c) Centros empresariais (CEs): espaços destinados a abrigar pequenas e médias empresas (PMEs) intensivas em tecnologia, desfrutando de ambiente sinérgico e de estímulo ao empreendedorismo, caracterizado pela elevada conectividade e competitividade.

As empresas vinculadas à organização são agrupadas conforme sua natureza e função, conforme Tabela 1.

O Parque Tecnológico de São José dos Campos, ao selecionar empresas para trabalhar em sua rede regional, divulga a ideia que seu principal atrativo aos novos parceiros é o fato de possuir um ambiente favorável à sinergia entre empresas, universidades e instituições.

Tabela 1: Resumo da população do Parque Tecnológico de São José dos Campos

| Natureza | Quant. |
|--|---------------|
| Instituições de Ensino/Pesquisa | 09 |
| Empresas participantes | 03 |
| Empresas Instaladas | 45 |
| Organizações de Outra Natureza (Associações, Sindicatos, Gestão) | 15 |
| Centros Empresariais | 04 |
| Centros de Pesquisa e Desenvolvimento | 04 |

Fonte: adaptado de

<http://www.pqtec.org.br/arquivo/editor/file/Relatorio%20SDECT%202015_final.pdf>

<<http://www.pqtec.org.br/conheca-o-parque/quem-somos.php>>.

As receitas para a manutenção do espaço e investimento nos objetivos

institucionais são oriundas da exploração do Parque (convênios nacionais e internacionais firmados, financiamentos obtidos, serviços prestados). O Parque Tecnológico de SJC possui 72 organizações participantes diretas, assim consideradas as empresas, as instituições de ensino, as instituições de pesquisa e as organizações de outras naturezas atuando diretamente nas atividades desenvolvidas dentro do Parque, sendo 59 organizações residentes e 13 participantes (não instaladas no Parque), conforme Figura 5 e Quadros 8 e 9.

A unidade de pesquisa deste trabalho apresenta as características de Parque Tecnológico descritas por Chermont *et al.* (1992). Segundo o autor, Parques Tecnológicos vêm sendo constituídos com empresas-âncora, universidades e investimento do Estado. Isso pode ser especialmente necessário no espaço de tempo que antecede a consolidação e a autossuficiência financeira, na medida em que organizações sociais ou fundações públicas gozam de maior possibilidade de angariar fundos junto a editais de financiamento de recursos públicos.

Para promover a interação entre instituições de ensino e pesquisa, empresas, governos e entidades de fomento e investimento; todos visando a inovação tecnológica; foram criados os Centros de Desenvolvimentos Tecnológicos, que são espaços para o desenvolvimento de tecnologias específicas por meio de parceiras entre as organizações.

O Parque Tecnológico possui três centros de desenvolvimento tecnológico em pleno funcionamento, que são: Centro de Desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação e Multimídia (CDTIC), Centro de Inovação Tecnológica em Saúde (CITS), Centro de Desenvolvimento Tecnológico de Aeronáutica (CDTA). Foi inaugurado em junho de 2018, o Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Águas e Saneamento Ambiental (CDTASA), para fomentar pesquisas, prospectar projetos de inovação e realizar intervenções na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Cada centro abriga uma empresa ou instituição que atua como âncora e apresenta as demandas de tecnologias e serviços que devem ser desenvolvidas pelos outros integrantes. O Centro de Desenvolvimento de Manufatura Avançada, em fase de desenvolvimento, surgiu da ideia de um empresário em fevereiro de 2017 e atualmente conta com a aprovação do Ministério da Saúde com o valor de

R\$ 60 milhões de reais. Os CDTs são compostos por organizações que são referências no Brasil e no exterior em suas áreas de atuação, desenvolvendo e fornecendo pesquisa e inovação para diversos setores.

O Centro de Desenvolvimento de Tecnologia de Informação e Comunicação e Multimídia (CDTIC) tem a Ericsson como empresa-âncora e trabalha com foco no desenvolvimento de soluções para gestão integrada de cidades inteligentes. Pesquisa, discute e aplica temas voltados à segurança, mobilidade, transporte e trânsito, utilizando tecnologias de computação em nuvem, transmissão em banda larga e monitoramento em vídeo.

O Centro de Inovação Tecnológica em Saúde (CITS) visa desenvolver tecnologias em saúde, como novos materiais e próteses, processamento de imagens, diagnóstico e tratamento a laser, ozônio, análise e caracterização estrutural de moléculas orgânicas, medicina assistida por computação, entre outras. É coordenado pelo Centro de Inovação, Tecnologia e Educação (CITÉ), entidade de direito privado e sem fins lucrativos que congrega profissionais interessados em promover a pesquisa científica e tecnológica e a educação no Brasil, principalmente por meio do desenvolvimento de estudos e pesquisas, de tecnologias inovadoras, produção e divulgação de informações e conhecimentos técnicos e científicos.

O Centro de Desenvolvimento Tecnológico de Aeronáutica abriga projetos de integração de sistemas complexos e desenvolvimento de softwares embarcados.

Quadro 8: Centros de Desenvolvimento - Parque Tecnológico de São José dos Campos

| |
|--|
| 1. Centro de Inovação Tecnológica em Saúde (CITS) |
| Centro de Inovação, Tecnologia e Educação (CITÉ) Universidade Anhembi Morumbi (UAM) Universidade Estadual Paulista (ICT - UNESP) Universidade Federal de São Paulo (ICT - UNIFESP) Santa Casa de Misericórdia de São José dos Campos |
| 2.Centro de Desenvolvimento de Tecnologias de Informação e comunicação e Multimídia (CDTIC) |
| Ericsson Telecomunicações S/A (Brasil) Fundação para Inovações Tecnológicas (FITEC) Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) Faculdade de Tecnologia (FATEC) Universidade Federal de São Paulo (ICT - UNIFESP) Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) |
| 3. Centro de Desenvolvimento Tecnológico de Aeronáutica (CDTA) |
| Embraer S/A |

| |
|--|
| Boeing Brasil Serviços Técnicos Aeronáuticos Ltda. |
| Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT) |
| Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) |
| 4. Centro de Desenvolvimento Tecnológico de Águas e Saneamento Ambiental (CDTASA) |
| Universidade Estadual Paulista (UNESP) |
| FATEC São José dos Campos |
| Escola Politécnica da USP |

Fonte: Elaborado pelo autor (2019), a partir de <http://www.pqtec.org.br>

Quadro 9: Organizações do Parque Tecnológico de São José dos Campos

| INSTITUIÇÕES DE PESQUISA |
|--|
| Cemaden - Centro de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais |
| Instituto de Estudos Avançados do Mar da Unesp - IEAMar |
| Associação Cidade da Ciência, Tecnologia e Educação - CITÉ |
| Universidade Camilo Castelo Branco - Unicastelo |
| FITEC Inovações Tecnológicas |
| Universidade do Vale do Paraíba – Univap |
| INSTITUIÇÕES DE ENSINO |
| Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Senai |
| Universidade Estadual Paulista - ICT – Unesp |
| Universidade Federal de São Paulo - ICT - Unifesp |
| Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA |
| Faculdade de Tecnologia (FATEC) - Faculdade de Tecnologia Prof. Jessen Vidal |
| Universidade Estadual Paulista (ICT - Unesp) |
| GESTÃO |
| Associação Parque Tecnológico de São José dos Campos |
| Outras Organizações (Parcerias, Cursos, Acordos) |
| Abimaq - Associação Brasileira de Máquinas e Equipamentos |
| Airbus Group Brasil Representações Ltda. |
| Akaer Engenharia S.A. |
| Boeing Brasil Serviços Técnicos Aeronáuticos Ltda. |
| Centro para Inovação e Competitividade do Cone Leste Paulista - Cecompi |
| Clarke, Modet & C° Propriedade Intelectual Ltda. |
| Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) |
| IASP - International Association of Science Parks and Areas of Innovation |
| PCTA - Parque de Ciência e Tecnologia do Alentejo |
| Prefeitura de São José dos Campos |
| Visiona Tecnologia Espacial S/A |

Fonte: Elaborado por Fioravante (2017), a partir dos dados disponíveis em http://www.pqtec.org.br/arquivo/editor/file/Relatorio%20SDECT%202015_final.pdf.

4.2.1 O Parque Tecnológico de São José dos Campos como uma Rede

Esta pesquisa é baseada na perspectiva da sociedade em redes, na afirmativa que todas as empresas estão inseridas em redes, quer utilizem, ou não, suas conexões (NOHRIA, ECCLES, 1992). Assim sendo, até quando os membros das empresas não tenham consciência de que atuam em rede, existe entre eles uma interdependência indissociável, admitindo-se a existência de uma rede (CASTELLS,

1999). As informações seguintes sustentam a validade da escolha do campo, pois o mesmo apresenta as características que definem um formato de rede.

Sobre sinais de cooperação, nos documentos institucionais do Parque Tecnológico de São José dos Campos, como o Estatuto do PTSJC, Contrato firmado com a Prefeitura Municipal de SJC, Regimento Interno do PTSJC e na missão divulgada no site do Parque (<http://www.pqtec.org.br/institucional>), consta o objetivo declarado de reunir empresas, empresários e instituições de ensino para fomentar o desenvolvimento e a inovação tecnológica.

Existem sinais de interdependência na logística compartilhada entre as empresas. Existe atuação conjunta para o desenvolvimento de produtos e projetos de desenvolvimento tecnológico, no qual uma organização utiliza os recursos e conhecimentos de outra. Entre as instituições de ensino e empresas, há compartilhamento de mão de obra dos estudantes das universidades alocados nas empresas, de laboratórios de pesquisa, há troca de recursos e conhecimentos.

Sobre sinais de complexidade, especialização e mecanismos de direção de ações coletivas, encontraram-se documentos, como o Estatuto da Associação do Parque Tecnológico de São José dos Campos, que evidenciam a presença dessas características. Nesse documento encontraram-se várias descrições sobre tarefas e formas de ações coletivas, das quais se ressaltam algumas: contribuição para a criação, manutenção e desenvolvimento de ambientes destinados à inovação e ao desenvolvimento tecnológico; criação de um processo contínuo de inovação tecnológica e empreendedorismo para desenvolver a cultura da competitividade; promoção de parcerias, cooperação e incentivo à sinergia entre os participantes; promoção do desenvolvimento econômico, social, urbano e ambiental do município de SJC; execução e orientação de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológicos, do plano estratégico de desenvolvimento do sistema regional de inovação tecnológica e da economia relacionados às regiões de sua atuação.

Sobre consciência de ação coletiva e necessidade de trocas, verifica-se a existência de um objetivo comum, que é o desenvolvimento tecnológico dos integrantes do Parque em consonância com as necessidades de desenvolvimento

da região. As organizações compartilham problemas comuns e informações ao buscarem captação de recursos para o desenvolvimento tecnológico.

Essa análise permite afirmar que estão presentes os sinais que indicam o formato de rede.

4.2.2. Sobre os Centros de Desenvolvimento Tecnológicos (CDTs)

Com o intuito de qualificar os centros tecnológicos como sub-redes válidas para a investigação, foram levantados dados através de duas entrevistas técnicas com o gestor dos Centros de Desenvolvimento do Parque Tecnológico de SJC e com o representante da Comunidade Acadêmica. As informações relevantes destas entrevistas são relatadas na sequência.

O CDT é um arranjo virtual não possuindo espaço físico. É um arranjo registrado num documento exercido no dia a dia com uma governança específica e executado em rede. Possui projetos nacionais e internacionais. O comando é centralizado no Parque.

O Parque tem o papel de fomentar, induzir e ajudar o desenvolvimento dos projetos, implementando o conceito da tríplice hélice (ETZKOWITZ, LEYDESDORFF, 1995; TODEVA, 2006), envolvendo a universidade, empresa e instituições de fomento. O Parque assume os riscos em boa parte dos projetos e por isso pede participação financeira na propriedade intelectual, em *royalts* e na gestão do projeto.

Em trabalho conjunto do Parque com os pesquisadores e empresas, foi criado um banco de consultores com um mapeamento das competências de cada instituição, que ajuda na escolha dos parceiros e distribuição do projeto pela história no grupo e conhecimento de cada instituição.

São criados eventos para aproximar pesquisadores e empresários, como o “Balcão 360”, com apresentação e discussão de projetos e “Pizza de Quinta, papo de primeira” para que os participantes se conheçam melhor em um ambiente

informal. Os casos de sucesso são apresentados em eventos e em reuniões com o governo.

Para projeto que envolve recurso é desenvolvido um contrato em conjunto com os parceiros, através do acerto das responsabilidades e tarefas de cada um, a definição dos direitos autorais, propriedade intelectual e existência ou não de patente. Há uma relação difícil entre a universidade e empresa. A legislação difere para os projetos desenvolvidos por universidade estadual e federal. A universidade estadual consegue colaboração mais rápida do que a federal, que é mais burocrática, exigindo convênio e tendo processos demorados.

Há uma busca de alianças, mas devido à dificuldade cultural das empresas acreditarem no investimento em P&D no Brasil, preferem fazê-lo fora do país, apesar de existirem leis, ainda pouco divulgadas, tais como a Lei da Informática, mais específica para TIC e a Lei do Bem, que propiciam que a empresa possa abater boa parte dos investimentos em inovação do Imposto de Renda.

Os discursos dos sujeitos convergem que está tudo funcionando bem, sem nenhuma situação social mal resolvida, que o ambiente é favorável ao trabalho, que todos são motivados e contentes com as equipes, que existem muitos exemplos positivos e vão aprendendo a cada projeto, todos seguem boas práticas e orientações, mas que a metodologia de trabalho e documentação com lições aprendidas poderia ser mais efetiva.

As entrevistas apontaram sinais de correspondência de indicadores de governança colaborativa com indicadores de inovação em processos, apresentados no Quadro 10, entre eles:

O indicador 1.1. *Condições e regras de entrada na rede* corresponde com A.2. *Ajustes nos critérios de aceite do projeto*. A rede aprendeu através das experiências anteriores que a regra de aceite de um projeto é que já exista um plano estruturado que envolva empresa, parque, universidade e com recurso financeiro ou a identificação de onde buscar o recurso.

O indicador 2.1. *Se a equipe que coordena todo o parque também interfere na*

rede do sujeito (Centros de Desenvolvimento) corresponde com *A.6. Ajustes de modelos prontos de processos para direcionar o trabalho coletivo* através de aplicação de modelos de gestão adaptados para o grupo; com *G.1. Mecanismos de ação coletiva para a geração de inovação com a criação de regras conjuntas com o grupo*; com *G.2. Aprender com o processo*; *G.3. Utilizar lições aprendidas em novos projetos* e com *G.4. Formas de comercialização e disseminação da inovação* mostrando que cada projeto é único e tem novas de formas de comercialização e disseminação da inovação. Apesar de contratos e regulamentos, há uma equipe que faz ajustes constantes, através da negociação e consenso entre os parceiros.

O indicador *2.2. Se existe uma equipe que coordena a rede ou ela é independente* surge, pois há formalmente uma equipe que coordena o CDT, que é a empresa-âncora. Na prática, foi relatado que a empresa-âncora participa do grupo como qualquer outra empresa e corresponde com o indicador *E.2. Definição do responsável pelas atividades de gestão*, onde as definições de responsáveis pelas atividades de gestão variam conforme o projeto e são definidas pelo grupo, podendo ser um presidente, um gerente. Corresponde com *F.4. Criação de formas de integração das partes do trabalho*, onde as formas de integração das partes do trabalho, de organização e documentação das informações são decididas em conjunto; não são impostas e são adaptadas para cada novo projeto. Corresponde com *F.6. Criar e ajustar formas de documentação da coleta*, referente ao projeto, seus resultados e lições aprendidas, onde as formas de controle e o que é controlado são combinadas por troca de e-mail e reuniões com ações conjuntas, sendo, portanto, mutáveis a cada situação.

O indicador *3.3. Conhecimento das regras de controle por todos da rede* é formal e está em contrato, mas seus ajustes são feitos através de *D.2. Criação e desenvolvimento de laços de confiança, comprometimento entre os atores* nas tarefas combinadas, entre as partes. Existe informalidade através da improvisação de tarefas e busca de consenso nas reuniões.

As evidências da variável *3.4. Existência de punições quando algo não é cumprido*, mostram que as punições são feitas se estiverem em contrato, se não são resolvidas pelo entendimento e encaradas como riscos de desenvolvimento.

Significa que a avaliação é caso a caso e corresponde com *F.5. Ajustes sobre sanções, multas e substituições de empresas, quando necessário, onde as decisões sobre problemas, ou ideias são feitas durante o desenvolvimento do projeto, construído com ajustes.*

O indicador *4.3 Formas de decisão sobre problemas ou ideias* corresponde com *D.4 Desenvolvimento do projeto (formal ou construído a cada reunião com ajustes)*. As decisões que ocorrem no grupo afetam diretamente a forma de desenvolver o projeto.

As variáveis *4.4. Transparência das ações, 5.1. Restrições de informações aos atores e 5.2. Restrições de informações para quem não está na rede* correspondem com *C.3. Criação e ajustes nas regras para divulgação ou acompanhamento do conhecimento*. A transparência das ações e acesso às informações são criadas e ajustadas caso a caso.

O indicador *4.5. Avaliação de desempenho* corresponde com *A.3. Critérios de escolha dos parceiros e A.4. Distribuição do projeto entre as organizações*. A avaliação de desempenho não é formal, mas é controlada pelo parceiro, para conseguir terminar as tarefas combinadas. Isto conta como competência do parceiro e alimenta o banco de consultores, servindo de apoio para um novo critério de escolha e distribuição num próximo projeto.

O indicador *6.1. Vantagens ao entrar na rede* corresponde com *B.1. Como motivar os atores e B.3. Como incentivar a ação coletiva*. As vantagens e a importância de participar da rede são citadas como diferencial para os parceiros, os quais estão motivados, em constante contato com pesquisadores e alunos, gerando ideias, compartilhando recursos e informações, utilizando novas tecnologias como uma forma de trazer a inovação para melhorar a competição e força das empresas no mercado. É uma forma onde todos ganham.

Os indicadores de governança colaborativa *1.2. Práticas para entrada, 1.3. Procedimentos e condições para saída da rede, 1.4. Situações e condições para exclusão da rede, 3.1. Formas de controle e 3.2. O que é controlado*, aparecem na

entrevista, mas não tem correspondência com inovação em processos. Existe uma formalização da entrada, saída e exclusão da rede que é feita através de um contrato, criado pelo consenso entre as partes. No contrato são definidas as responsabilidades e tarefas de cada um, as punições pelo não cumprimento dos acordos, a definição dos direitos autorais, propriedade intelectual e existência ou não de patente e detalhes que os parceiros achem importante. Cada projeto tem sua negociação. O contrato ampara o Parque para que tomem medidas cabíveis em caso de descumprimento de regras e asseguram direito de propriedade e divisão justa de valores aos parceiros. O que não estiver definido formalmente é ajustado entre o grupo.

Os processos de trabalho estão em constante inovação, através da geração de ideias vindas dos encontros e contatos com organizações internas e externas, com compartilhamento de recursos entre os parceiros, com de melhoria a cada novo projeto, novas tentativas de trabalho, mas sem uma metodologia formal.

O Quadro 10 apresenta o resumo dos indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos apresentados nas entrevistas técnicas, bem como a correspondência entre os indicadores.

Quadro 10: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos a partir de entrevistas técnicas

| Indicadores com correspondência | |
|---|---|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| 1.1. Condições e regras sobre a entrada das organizações na rede | A.2. Ajustes nos critérios de aceite do projeto: estudo de viabilidade e adaptação às metas e objetivos estratégicos da rede |
| 2.1. Se a equipe que coordena todo o parque também interfere na rede do sujeito | A.6. Ajustes de modelos prontos de processos para direcionar o trabalho coletivo G.1. Mecanismos de ação coletiva para a geração de inovação (reuniões de criatividade, encontros sociais, esportivos, jogos de grupos, etc.) G.2. Aprender com o processo (falhas técnicas ou humanas ocorridas) G.3. Utilizar lições aprendidas em novos projetos G.4. Formas de comercialização e disseminação da inovação |
| 2.2. Se existe uma equipe que coordena a rede ou ela é independente | E.2. Definição do responsável pelas atividades de gestão (se existe uma empresa que coordena o projeto) F.4. Criação de formas de integração das partes do trabalho |

| Indicadores com correspondência | |
|---|--|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| | F.6. Criar e ajustar formas de documentação da coleta, armazenamento, recuperação, distribuição e organização das informações referente ao projeto, seus resultados e lições aprendidas |
| 3.3. Conhecimento das regras de controle por todos da rede | D.2. Criação e desenvolvimento de laços de confiança, comprometimento entre os atores nas tarefas combinadas |
| 3.4. Existência de punições quando algo não é cumprido. | F.5. Ajustes sobre sanções, multas e substituições de empresas, quando necessário |
| 4.3. Formas de decisão sobre problemas ou ideias | D.4. Desenvolvimento do projeto (formal ou construído a cada reunião com ajustes) |
| 4.4. Transparência das ações | C.3. Criação e ajustes nas regras para divulgação ou acompanhamento do conhecimento |
| 5.1. Dependendo da informação existem restrições para uma parte dos integrantes da rede. | |
| 5.2. Existem regras de restrição de acesso às informações da rede para aqueles que não fazem parte dela | A.3. Critérios de escolha dos parceiros (partes interessadas) A.4. Distribuição do projeto entre as organizações (definição de uma organização principal ou distribuição conjunta e motivo) |
| 4.5. Avaliação de desempenho | |
| 6.1. Vantagens ao entrar na rede | B.1. Como motivar os atores para a ação coletiva B.3. Como incentivar a ação coletiva através de ganhos ao participar do projeto (prêmios, mídia, convites para feiras, incentivos financeiros, etc.) |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

4.3 O caso da rede do Centro de Desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação e Multimídia (CDTIC)

Esta rede foi inaugurada no dia 20 de março de 2012 e visa incentivar a inovação para o desenvolvimento tecnológico brasileiro. O Centro tem como principal objetivo o desenvolvimento de competências e soluções inovadoras de comunicação nas áreas de TIC e se dedica a temas voltados à segurança, mobilidade, transporte e trânsito, utilizando tecnologias de computação em nuvem, transmissão em banda larga e monitoramento em vídeo. Tem como meta o desenvolvimento de soluções de comunicação que buscam tornar realidade a "Sociedade Conectada", que consiste em desenvolver e implantar programas de

governo articulados.

Os participantes são a Ericsson Telecomunicações S/A (Brasil), a Fundação para Inovações Tecnológicas (FITEC), a Universidade Federal de São Paulo (ICT - UNIFESP), o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e a Faculdade de Tecnologia (FATEC).

A Ericsson é a empresa-âncora e trabalha com foco no desenvolvimento de soluções para gestão integrada de cidades inteligentes. Foi selecionada por meio de chamada pública. É a líder mundial no fornecimento de tecnologias e serviços de comunicação e oferece serviços, software e infraestrutura em Tecnologias da Informação e Comunicação para operadoras de telecom e outras indústrias.

A FITEC é uma fundação privada de fins não lucrativos, credenciada no Ministério da Ciência e Tecnologia junto ao Comitê da Área de Tecnologia da Informação (CATI). Está habilitada a celebrar convênios com as empresas beneficiárias da Lei de Informática e a executar projetos e atividades de pesquisa e desenvolvimento nas áreas de comunicações e tecnologia da informação. Presta os serviços de desenvolvimento de software, projeto de equipamentos eletrônicos, ensaios para certificação de produtos, serviços de engenharia, além de consultoria e terceirização de mão de obra técnica. Atua como uma extensão da engenharia de empresas de tecnologia. É especialista nos diagnósticos das necessidades e levantamento dos requisitos, na elaboração dos projetos e na implementação funcional. No caso dos fundos setoriais e outros mecanismos que requerem a aprovação prévia da entidade de fomento, disponibiliza aos seus clientes, serviços de consultoria e suporte à formatação dos projetos a serem submetidos, assegurando-lhe uma melhor probabilidade de aprovação. Possui uma unidade instalada no Parque Tecnológico de São José dos Campos, com espaço físico interno de 600 m², com salas de reunião, salas de treinamento, auditórios, restaurante, data center, com ferramentas de desenvolvimento de software, rede de alta velocidade e computadores de última geração.

A UNIFESP é uma instituição de ensino superior pública brasileira, gratuita, localizada no estado de São Paulo. Foi fundada em 1994, como universidade

especializada em ciências da saúde. A partir do Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), em 2005, a UNIFESP foi expandida em seis campi distribuídos em São Paulo, Diadema, Osasco, Guarulhos, São José dos Campos e Santos. A decisão da UNIFESP de implantar um de seus novos campi em São José dos Campos, contou com o apoio do MEC e da Prefeitura Municipal. O Instituto de Ciência e Tecnologia da UNIFESP (ICT/UNIFESP), em São José dos Campos, foi implantado em 2007 levando em conta a vocação científica e tecnológica instalada no Vale do Paraíba.

Participa de diferentes Centros de Desenvolvimento, fazendo a conexão entre subgrupos dentro da rede. A identidade da UNIFESP/SJC está centrada em consolidar o Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) da instituição, criar um bacharelado interdisciplinar na área de ciência e tecnologia e operar dentro do Parque Tecnológico de São José dos Campos, atuando em parceria e em harmonia com os interesses das empresas e institutos de ensino e pesquisa instalados nesse mesmo parque.

O Instituto de Ciência e Tecnologia da UNIFESP (ICT/UNIFESP), em São José dos Campos, foi implantado em 2007.

O ITA é uma instituição de ensino superior federal, ligada ao Comando da Aeronáutica. É especializado nas áreas de ciência e tecnologia, principalmente, no setor aeroespacial. Foi criado em 1950, e é considerado um centro de referência no ensino de engenharia no Brasil. No Parque Tecnológico, o ITA é a única organização que é membro de todos os Centros de Desenvolvimento Tecnológico, colaborando no desenvolvimento de pesquisas em diferentes áreas do conhecimento. Possui o "Espaço ITA", dentro do Parque Tecnológico São José dos Campos. Esta é a primeira vez que o Instituto mantém uma unidade fora do campus. O objetivo é estar mais próximo do setor produtivo fomentando pesquisas principalmente para o setor aeronáutico e aeroespacial. Em todas as atividades do Parque Tecnológico nota-se a presença constante de engenheiros e pesquisadores oriundos do ITA. Foi feito um Acordo de Cooperação Técnica firmado com o IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo) que tem o objetivo de estabelecer cooperação para o intercâmbio de alunos de graduação e pós-

graduação e pesquisas na área de materiais e estruturas leves.

O INPE foi criado em 1961 é um instituto brasileiro voltado à pesquisa e exploração espacial. O instituto tem instalações em doze cidades e sua sede está na cidade de São José dos Campos, estado de São Paulo. Executa estudos, pesquisas científicas, desenvolvimento tecnológico e capacitação de recursos humanos, nos campos da Ciência Espacial e da Atmosfera, das Aplicações Espaciais, da Meteorologia e da Engenharia e Tecnologia Espacial, seguindo as políticas e diretrizes definidas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

A FATEC - Faculdade de Tecnologia de São José dos Campos foi criada no dia 2 de março de 2006 conforme o Decreto Nº 50.580 publicado no Diário Oficial. A FATEC é uma Faculdade Pública Estadual e todos os cursos oferecidos são gratuitos.

No site da faculdade está descrito que formam Tecnólogos, que além de aspectos técnicos, envolve também, uma base de caráter social, ético, filosófico e ambiental que faz deste cidadão um profissional ciente de sua inserção e responsabilidade no meio social que integra.

A FATEC tem uma sala no Parque, a CADI - Centro de Apoio em Desenvolvimento e Inovação. Tem como missão, conectar recursos (pessoas, conhecimentos, empresas, instituições e fontes de investimento) para gerar inovações tecnológicas que atendam às demandas da comunidade e do mercado, fomentando o desenvolvimento da região do Vale do Paraíba.

(A) Entrevista com Sujeito 1

O sujeito é representante da diretoria da EMPRESA A de São José dos Campos. Tem um perfil muito questionador, crítico, futurista, com muitas ideias e sugestões. Deixa evidente a importância da confiança, colaboração e da informalidade no trabalho na rede. Destaca que de maneira informal, consegue se relacionar com as grandes empresas e com o Parque.

O discurso predominante é que são mais raros os exemplos de trabalhos conjuntos, especialmente por parte das grandes empresas. Entende que há assimetrias de interesses entre as empresas e que falta um maestro para ações coletivas. Como consequência, também são mais raros os exemplos de governança relacional e também de correspondências entre a governança colaborativa e a inovação em processos.

Afirma que o CDTIC e o Parque têm muito recurso que é subutilizado e que tudo pode melhorar. Reclama da cultura brasileira, da burocracia, da falta de planejamento e das coisas que são discutidas e não são feitas.

Em resposta à pergunta da pesquisa, a governança colaborativa facilita a inovação em processos em redes quando reúne profissionais de diversas áreas num ambiente que favorece e estimula a troca de conhecimento, o desenvolvimento de ideias, empreendedorismo, facilitando formar alunos para o mercado de trabalho.

As correspondências mais valorizadas pelo Sujeito 1 foram entre a variável de governança colaborativa 2.1. *Interferência pelo Parque* e as variáveis de inovação em processos: *B.2. Resolver necessidades*, *B.3. Incentivar ação coletiva*, *D.3. Relacionamento na rede* e *G.1. Ação coletiva para inovação*.

As variáveis citadas, mas sem correspondências foram 1.1. *Regras para entrada*, 1.2. *Práticas para entrada*, C.2. *Compartilhamento de recursos de cada empresa*, C.3. *Divulgação do conhecimento*, D.2. *Criação de confiança e comprometimento* e F.2. *Controle das tarefas*. A variável D.2. *Criação de confiança e comprometimento* foi valorizada no discurso.

O Quadro 11 apresenta o resumo dos indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos apresentados na entrevista do Sujeito 1, já alinhados conforme suas correspondências.

Quadro 11: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos do Sujeito 1 – CDTIC

| Indicadores com correspondência | |
|---|--|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| 2.1. Se a equipe que coordena todo o parque também interfere na rede do sujeito “...periodicamente tem reuniões, e o CDTIC, como uma instituição que congrega algumas empresas, ela tem algumas obrigações. Ela tem um estatuto e ela tem umas obrigações, que é mapear, promover as empresas pertencentes ao grupo, fazer algumas coisas ...” | B.2. Como oferecer condições de resolver as necessidades e expectativas individuais e da rede “...principalmente a empresa de pequeno porte, ela não tem autonomia, capacidade, disponibilidade de ter uma área de desenvolvimento com tanta gente do jeito que eu tenho aqui, com professores das diversas áreas...” B.3. Como incentivar a ação coletiva através de ganhos ao participar do projeto (prêmios, mídia, convites para feiras, incentivos financeiros, etc.) “...semana que vem deve vir o caminhão da IBM, dar alguns cursos na área de tecnologia da informação. Interessa para o parque, empresas startups, CDTIC...” D.3. Práticas e rotinas de relacionamento na rede (reuniões, eventos sociais, conversas nas refeições) “...permite que a gente participe das reuniões do CDTIC, diga quem somos nós, a que viemos, [...], isso pode virar um TCC de aluno, uma pesquisa científica, uma série de coisas que vai atender a empresa e com gente muito capacitada...” |
| 6.1. Vantagens ao entrar na rede “...isto é bom para a EMPRESA A e é bom para as empresas. Eu não faço simplesmente porque eu sou bonzinho, faço isso porque hoje, por ser um curso de tecnologia eu tenho que estar atendendo e estar formando para o mercado de trabalho esta área de tecnologia da informação...” | G.1. Mecanismos de ação coletiva para a geração de inovação (reuniões de criatividade, encontros sociais, esportivos, jogos de grupos, etc.) (sobre a pizza) “...de vez em quando eu vou também. É muito legal. É onde ocorre o desenvolvimento de ideias, empreendimento, de empreendedorismo, inovação. Tem uma série de gente lá altamente capacitada, a grande maioria tem mestre doutor, ou está fazendo isso. Instituições ... tem uma série de problemas e sentado conversando e de repente surge uma empresa, ideia, produto ... esta ideia de reunir pessoas de uma maneira menos formal, é muito legal...” E.4. Existência de um plano de ação compartilhado sobre tarefas e responsabilidades e seus ajustes “...o parque me cede uma sala e eu como Estado não tenho como pagar e ele entende que eu, por outro lado, posso contribuir de alguma forma, portanto, vale a pena. Por outro lado, eu contribuo com as empresas...” |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

(B) Entrevista com Sujeito 2

O sujeito é representante da diretoria da Empresa B de São José dos Campos. Descreve que o início do envolvimento da Empresa B foi em 2012, através de chamada pública da prefeitura de São José dos Campos, que visava identificar parceiros para um projeto de segurança pública. A Empresa B se qualificou como uma empresa-âncora e teve um papel relevante em termos de atrair capital humano qualificado, disponível e situado em São José dos Campos ou em cidades vizinhas. O CDTIC ainda não tinha sido formalmente estabelecido, então, como uma empresa-âncora, decidiram estrategicamente estabelecer o Centro de Desenvolvimento.

Cada projeto é analisado de uma forma específica e nem sempre integram todos os participantes da rede, por exemplo, demandas globais da Empresa B que tem o seu desenvolvimento em outros países como o Canadá, a Índia, Alemanha e o Brasil, compõem um portfólio bastante específico, limitando a capacidade de envolvimento de alguns parceiros.

Destaca a importância da confiança como sendo uma das competências necessárias e um fator determinante principalmente para renovação de compromissos. Destaca também que diversas iniciativas do grupo que não foram adiante por falta de financiamento.

Seu discurso traz a importância do grau de maturidade necessário às instituições voltadas à inovação. Empresas tradicionais tentam adotar uma abordagem crítica, rigorosa, para um projeto de inovação como se fosse um projeto de desenvolvimento. Um projeto de inovação tem muito mais variáveis, precisa ter predisposição para aceitar o erro, um alto grau de incerteza, onde o risco e os resultados devem ser medidos de outra forma. Outro ponto importante e que tem limitado as iniciativas criadas no grupo é a falta de financiamento dos projetos.

Respondendo à pergunta da pesquisa, a governança colaborativa facilita a inovação em processos em redes, mesmo em redes que possuem um poder central, quando existe uma estrutura que organiza e gerencia os projetos, mas que tem abertura para ajustes nas regras, com flexibilização de papéis e responsabilidades e aprendizado contínuo com situações já ocorridas no grupo.

Em termos das variáveis, significa que os cruzamentos mais valorizados pelo Sujeito 2 foram entre a variável de governança colaborativa 2.2. *Coordenação da rede* e as variáveis de inovação em processos: A.4. *Distribuição do projeto*, A.5. *Regras e funções dos atores*, A.6. *Ajustar modelos prontos de processos* e G.3. *Utilizar lições aprendidas*.

As variáveis citadas, mas sem correspondências foram 1.2. *Práticas para entrada*, 1.3. *Procedimentos para saída*, 4.1. *Agenda e prazos*, 4.3. *Decisão sobre problemas ou ideias*, B.2. *Resolver necessidades*, C.3. *Divulgação do conhecimento*, D.2. *Criação de confiança e comprometimento*, D.3. *Relacionamento na rede* e D.5. *Resolução de problemas através do diálogo*. Tal como no discurso do sujeito anterior, a variável D.2. *Criação de confiança e comprometimento* foi valorizada afirmando-se sua importância nos processos.

O Quadro 12 apresenta o resumo dos indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos apresentados na entrevista do Sujeito 2, bem como a correspondência entre os indicadores.

Quadro 12: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos do Sujeito 2 – CDTIC

| Indicadores com correspondência | |
|---|--|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| <p>2.1. Se a equipe que coordena todo o parque também interfere na rede do sujeito <i>“...o Parque Tecnológico é aquele que assume a função da gerência do projeto como um todo e o cliente no caso da Prefeitura, oferecendo a infraestrutura básica que vai ser objeto de algum esforço de modernização ...”</i> <i>“...todo projeto, ele tem o escopo, cronograma e orçamento definidos [...] O Parque tecnológico tinha esta função de mediador entre as necessidades da Prefeitura e da contratação do provedor de serviço, no caso a Empresa B. A gente tinha situações que fugiam, riscos intrínsecos do projeto, que迫使avam um tipo de revisão”.</i></p> | <p>F.2. Geração e ajuste de controle das tarefas: cumprimento de metas, reuniões periódicas, etc. <i>“...mas existia sim um grau razoável de abertura por parte do comitê gestor, no caso liderado pelo Parque Tecnológico pra ter uma sensibilidade que permitisse ajustes tanto de conteúdo, quanto de cronograma e orçamento...”</i></p> |
| <p>2.2. Se existe uma equipe que coordena a rede ou ele é independente <i>“...o Parque e a Prefeitura sentiam a necessidade de estabelecer um programa voltado a atender os requisitos de Cidade inteligente e a expectativa em contrapartida era identificar empresas que pudessem exercer este papel de liderança técnica de fomento a pesquisa, desenvolvimento e</i></p> | <p>A.4. Distribuição do projeto entre as organizações (definição de uma organização principal ou distribuição conjunta e motivo) <i>“...a Empresa B nessa etapa ela define uma estrutura chamada de Matriz de responsabilidade onde fica definido pra um bom desempenho do projeto quem são os responsáveis pelas principais atividades [...] O</i></p> |

| Indicadores com correspondência | |
|---|--|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| <p>inovação. A Empresa B, ela participou com um grupo de n outras empresas em resposta a este chamamento público e ela acabou se classificando. Então foi assim que teve inicio a interação e a participação da Empresa B enquanto empresa-âncora pelo resultado de um chamamento público..."</p> | <p>que existe sim é uma coluna vertebral, uma estrutura básica que tende a ser comum aos diversos tipos de projetos, mas respeitando as peculiaridades de cada um deles. Isso precisa ser trabalhado caso a caso..."</p> <p>A.5. Definição e ajuste das regras e funções dos atores <i>"...cada projeto tem características distintas, então é importante que haja esta flexibilização em termos de papéis e responsabilidades. Não dá para estabelecer uma regra única que valha pra todos os projetos..."</i></p> |
| | <p>A.6. Ajustes de modelos prontos de processos para direcionar o trabalho coletivo <i>"...eu [Empresa B] tenho uma metodologia já definida, claro, ela define as linhas mestra, mas a gente pode fazer ajustes segundo a peculiaridade de cada projeto. Então existe essa abertura..."</i></p> |
| <p>6.1. Vantagens ao entrar na rede <i>"...ter acesso a conhecimentos específicos buscando o estado da arte onde quer que ele esteja, ao invés de tentar desenvolver este conhecimento na Empresa B seria muito pouco eficiente, dado a diversidade das áreas tecnológicas e o tempo, o investimento, para ganhar esta competência [...]. Então, isto tem sido um ponto muito forte que motivou a Empresa B a estar aceitando o desafio de estar fazendo parte do CDTIC e acesso a essa grande diversidade de competências em seus respectivos nichos ..."</i></p> | <p>G.3. Utilizar lições aprendidas em novos projetos <i>"...a ideia é justamente essa, é tentar manter um banco de dados [...] Dado um projeto novo que venha ser estabelecido, tentar relacionar projetos semelhantes que possam se beneficiar de experiências anteriores..."</i></p> <p>A.1. Origem do projeto (através de ideias e fontes internas ou externas à rede) <i>"...o fato de estar presente nesta rede permite a troca de informação no sentido de que, por exemplo, surgindo um edital, uma chamada do BNDES, da FAPESP, etc, dado um determinado tema de interesse, a parte que mais detém este interesse, ela vai buscar parcerias adicionando os elementos que compõem essa rede..."</i></p> |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

(C) Entrevista com Sujeito 3

O sujeito pertence à diretoria da EMPRESA C de São José dos Campos. Informa que a EMPRESA C tem relacionamento na rede somente com a Empresa B (empresa-âncora). Pela especificidade, os projetos que a Empresa B os envolve, ela não envolve outros. A relação estabelecida é bem delimitada.

O discurso predominante é que são mais raros os exemplos de trabalhos conjuntos, especialmente por parte da Empresa B, que é uma grande empresa e

que também segue um padrão mais formal estabelecido por sua matriz. Apesar de estar no Parque Tecnológico, seu ambiente é o mundo. Grandes empresas, como a Empresa B, Empresa C, INPE, ITA, endossam o local e ajudam na sustentabilidade, abrindo espaço para uma rede que muitas vezes não aconteceria de outra forma. Este padrão estabelecido gera raros exemplos de governança colaborativa.

Diante disso e respondendo à pergunta da pesquisa, a governança colaborativa facilita a inovação em processos em redes, mesmo em redes que possuem um poder central, quando existe um padrão estabelecido de trabalho que abre espaço para ajustes de regras e funções dos atores, ajustes nos modelos padronizados de processos de trabalho, valorização do diálogo para resolver problemas e aprendizado com as falhas ocorridas no processo.

As correspondências encontradas, após a análise da entrevista do Sujeito 3, foram entre a variável de governança colaborativa 2.2. *Coordenação da rede* e as variáveis de inovação em processos: A.5. *Regras e funções dos atores*, A.6. *Ajustar modelos prontos de processos*, D.5. *Resolução de problemas através do diálogo*, E.2. *Responsável pela gestão* e G.2. *Aprender com o processo*.

As variáveis citadas, mas sem correspondências foram B.2. *Resolver necessidades* e D.2. *Criação de confiança e comprometimento*. Tal como nos sujeitos anteriores, a variável D.2. *Criação de confiança e comprometimento* apareceu no discurso como sendo importante, mas sem correspondência com outras variáveis.

O Quadro 13 apresenta o resumo dos indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos apresentados na entrevista do Sujeito 3, bem como a correspondência entre os indicadores.

Quadro 13: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos do Sujeito 3 – CDTIC

| Indicadores com correspondência | |
|--|---|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| 2.2. Se existe uma equipe que coordena a rede ou ele é independente “...a Empresa C atende a Empresa B. [...] A interação com outras empresas não existe. Nós | A.5. Definição e ajuste das regras e funções dos atores “...a gente os convenceu e a gente separou esse time por esses dois focos. Tem uma |

| Indicadores com correspondência | |
|--|---|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| <p><i>interagimos com a Empresa B...</i></p> <p>“...basicamente segue-se um padrão. O padrão Empresa B. Mas esse padrão tem um pouco de flexibilidade, adapta-se em algumas das situações. [...] Os papéis são definidos e a Empresa B participa ativamente na definição dos donos dos papéis. [...] 90% das vezes a nossa indicação é aceita ... [...]”</p> <p>Os indicadores de andamento são definidos pela Empresa B , tem um template, tudo mais. Você não pode fugir disso. Eles usam isso para comparar resultados, fazer acompanhamento lá fora. [...] Nossos relatórios também são todos em inglês seguindo os templates definidos para que seja compartilhado. Segue muito o padrão, mas mesmo assim de vez em quando a gente inova, coloca alguma coisa. [...] Conseguí que eles aceitassem introduzir uma mudança no template deles [...] Eles aceitaram mudar a forma de mostrar esse report de maneira a conseguirem olhar para o futuro também e não só para o passado. Isso é um tipo de coisa difícil porque eles raramente aceitam sair dos seus templates...”</p> | <p><i>turma agora que cuida de campo e outra turma que cuida do bug [erros] durante a fase de desenvolvimento ...”</i></p> <p>A.6. Ajustes de modelos prontos de processos para direcionar o trabalho coletivo <i>“...eles têm um Processo de avaliação de esforço. Todas as features que serão desenvolvidas passam pelos arquitetos deles [...] Levamos um tempo considerável para convencer a Empresa B do Brasil, que daí precisou convencer a Empresa B da Alemanha, [...] de que este processo precisava passar por uma realimentação [...] Nós conseguimos mudar este processo para que eles continuam orçando sob a ótica deles mas abriu-se espaço para a gente apresentar para eles os delta. [...] Mudou para o bem...”</i></p> <p>D.5. Resolução de problemas através do diálogo <i>“...tem um time que vai sair da gestão de um diretor da Empresa B, da gestão indireta de um diretor da Empresa B, para um outro diretor da Empresa B. É um time que vai mudar de um programa para outro programa. [...] 99,5% das vezes eles concordam porque a gente apresenta uma argumentação coerente ...”</i></p> <p><i>“...quero fazer assim, assim, assado, vocês topam? E pronto. Criei um amigo no lugar de criar um inimigo. Botei baixa impedância no lugar de alta impedância ... “</i></p> <p><i>“...o problema maior quando a gente tem que modificar alguma coisa é o tempo e o custo [...] Em sua maioria são pessoas sensatas que a gente consegue tratar e a gente também é esforçado. Quando a gente precisa atender alguma coisa especial se transforma, a gente mostra serviço, se desloca pessoas... como você queria não consigo, mas se permitir que eu tire o João e coloque aqui, eu resolvo... “</i></p> <p>E.2. Definição do responsável pelas atividades de gestão (se existe uma empresa que coordena o projeto) <i>“...apresentamos os resultados e o resultado foi marcadamente positivo. Funcionou bem melhor nos dois projetos em que isso foi feito, mas a Empresa B não aprovou fazer isso porque eles entendem que o seu processo precisa ser um processo homogêneo em todos os sites do mundo e outros lugares [...] não estão preparados para fazer isso. Então eles não aceitaram fazer uma mudança que valha para um lado só por que o processo de gestão deles sobre isso vai ficar mais complicado. Embora seja uma mudança óbvia</i></p> |

| Indicadores com correspondência | |
|---|---|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| | <p><i>e nitidamente para melhor, não foi implementada ...”</i></p> <p>G.2. Aprender com o processo (falhas técnicas ou humanas ocorridas) <i>“...o que nós combinamos foi aprofundar e fazer mais alguns cases em situações em que a gente consiga absorver eventuais perdas [de tempo] [...] prá criar um histórico de sucesso que embase os caras da Empresa B daqui, para tentar introduzir esse processo,...”</i></p> |
| <p>4.1. Agenda de reuniões e de prazos de tarefas <i>“...nós temos os gerentes de projeto, os gerentes e os diretores. A gente se conversa formalmente por uma conversa por mês. [...] Existem um monte de outras reuniões formais que é onde a gente discute, por exemplo, prioridades. Isso acontece quase que todo dia, tem uma discussão desse tipo. E aí se envolvem só os que precisam estar envolvidos naquela reunião. Existem contatos informais ...”</i> <i>“...esses encontros semi informais ajudam que a atividade formal se desenvolva de uma forma mais fluida...”</i></p> | <p>D.3. Práticas e rotinas de relacionamento na rede (reuniões, eventos sociais, conversas nas refeições) <i>“...os contatos informais são mais raros, mas às vezes a gente encontra. Vem o diretor da Empresa B aqui e a gente sai para almoçar para ter uma conversa fora do ambiente de trabalho, é claro, a gente só fala de trabalho, mas em todo caso. [...] tem agenda livre, mas impossível, a agenda é livre mas o que nos une, o trabalho, só de uma forma light da gente tratar certos assuntos...”</i> <i>“...desconheço que o povo seja amigo pessoal de sair para jogar bola, sair para ir em barzinho ou coisa parecida. Não tenho nada contra isso, mas não é a nossa realidade do momento. A gente tem uma informalidade limitada por circunstâncias...”</i></p> |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

Devido à convergência das respostas obtidas, bem como a dificuldade em encontrar atores relevantes para a coleta, termina-se este levantamento após a realização de três entrevistas nesta rede.

Os discursos apresentaram convergência, com modo de percepção redundante, o que levou à conclusão que outras entrevistas não trariam mais contribuições significativas ao estudo, chegando-se à saturação. As entrevistas convergiram no entendimento de que há uma coordenação centralizada da rede, o gerenciamento dos projetos é padronizado, os ajustes são combinados através de argumentos técnicos, objetivos; há a dificuldade de financiamento para novos projetos e há o destaque da confiança e comprometimento para se manter as parcerias. Estas foram características percebidas como importantes e pertencentes ao grupo.

4.3.1 Resposta da Pesquisa na Rede CDTIC

Na rede CDTIC, o Parque exerce a função de contratar uma empresa-âncora, executar a gerência geral do projeto e ser mediador entre as necessidades do cliente e o CDT. O principal cliente desta rede é a Prefeitura. O Parque cobra obrigações do CDTIC, acompanha o andamento da rede através de reuniões, propicia um ambiente com profissionais e empresas altamente capacitadas, promove a ação coletiva com cursos, encontros, pizzas para gerar inovação, propicia o relacionamento entre as empresas, ajusta tarefas e estimula o desenvolvimento de ideias, empreendimento, de empreendedorismo, inovação.

O CDTIC é coordenado por uma empresa-âncora, que é uma empresa de grande porte, bem estruturada nos processos de trabalho e responde para uma matriz internacional. Possui um grande projeto com especificidades que torna menos necessário ter que ajustar e discutir regras. É responsável por distribuir os projetos, combinar os papéis e responsabilidades entre os parceiros, ajustar modelos de processos, dialogar com os parceiros na resolução de problemas, estimular o uso de lições aprendidas em novos projetos.

A governança contratual foi encontrada através dos contratos firmados entre as partes, mas existe uma flexibilidade, pois mesmo com o término do contrato, a empresa-âncora ainda continua seus trabalhos no Centro.

A governança processual é evidenciada pelo padrão de controle exercido nos processos de trabalho (templates, relatórios, modelos prontos, escolha dos times), que, segundo exemplos coletados, podem ser ajustados, mesmo com alguma resistência e demora.

A governança relacional é identificada pelo grau de abertura por parte do comitê gestor, liderado pelo Parque Tecnológico, por permitir ajustes tanto de conteúdo, de cronograma e orçamento. Está presente em almoços fora do ambiente de trabalho, nos encontros informais promovidos pelo grupo, que ajudam que a atividade formal se desenvolva de uma forma mais fluida, gera um ambiente de confiança e comprometimento e facilita o desenvolvimento de ideias.

O Quadro 14 apresenta o total de indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos apresentados na Rede CDTIC, alinhados conforme evidências nos discursos.

Quadro 14: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos da Rede CDTIC

| Indicadores com correspondência | |
|---|--|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| | B.2. Como oferecer condições de resolver as necessidades e expectativas individuais e da rede B.3. Como incentivar a ação coletiva através de ganhos ao participar do projeto (prêmios, mídia, convites para feiras, incentivos financeiros, etc.) |
| 2.1. Se a equipe que coordena todo o parque também interfere na rede do sujeito | D.3. Práticas e rotinas de relacionamento na rede (reuniões, eventos sociais, conversas nas refeições) F.2. Geração e ajuste de controle das tarefas: cumprimento de metas, reuniões periódicas, etc. G.1. Mecanismos de ação coletiva para a geração de inovação (reuniões de criatividade, encontros sociais, esportivos, jogos de grupos, etc.) |
| 2.2. Se existe uma equipe que coordena a rede ou ele é independente | A.4. Distribuição do projeto entre as organizações (definição de uma organização principal ou distribuição conjunta e motivo) A.5. Definição e ajuste das regras e funções dos atores A.6. Ajustes de modelos prontos de processos para direcionar o trabalho coletivo D.5. Resolução de problemas através do diálogo E.2. Definição do responsável pelas atividades de gestão (se existe uma empresa que coordena o projeto) G.2. Aprender com o processo (falhas técnica ou humanas ocorridas) G.3. Utilizar lições aprendidas em novos projetos |
| 4.1. Agenda de reuniões e de prazos de tarefas | D.3. Práticas e rotinas de relacionamento na rede (reuniões, eventos sociais, conversas nas refeições) |
| 6.1. Vantagens ao entrar na rede | A.1. Origem do projeto (através de ideias e fontes internas ou externas à rede) E.4. Existência de um plano de ação compartilhado sobre tarefas e responsabilidades e seus ajustes |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

Os resultados indicaram que a proposição é sustentada, porque foram encontradas correspondências entre alguns indicadores de governança colaborativa

e indicadores de inovação em processos. Os cruzamentos mais valorizados foram entre a variável de governança colaborativa 2.2. *Coordenação da rede* e as variáveis de inovação em processos: A.4. *Distribuição do projeto*, A.5. *Regras e funções dos atores*, A.6. *Ajustar modelos prontos de processos*, D.5. *Resolução de problemas através do diálogo*, E.2. *Responsável pela gestão*, G.2. *Aprender com o processo* e G.3. *Utilizar lições aprendidas*.

Em resposta a pergunta da pesquisa, a governança colaborativa facilita a inovação em processos em redes, mesmo em redes mais formais, quando reúne profissionais capacitados de diversas áreas num ambiente que estimula a troca de conhecimento, o desenvolvimento de ideias, empreendedorismo; quando une empresas e universidades para facilitar a formação de alunos para o mercado de trabalho, existe uma estrutura central que organiza e gerencia os projetos com ajustes nas regras, há flexibilização de papéis, responsabilidades e funções dos atores, com aprendizado contínuo com situações já ocorridas no grupo e com diálogo para resolver problemas.

Cabe ressaltar um ponto importante. Foram citadas novas variáveis durante as entrevistas que mostram que mesmo num local com uma governança colaborativa, a inovação em processos também pode ser influenciada por: a) tempo / custo para a entrega do projeto – facilita a inovação em processos quando não são rigorosos. Quando há um tempo e custo exigido pelo cliente, acaba forçando que os parceiros sigam um padrão já conhecido de trabalho, não dando muito espaço para a inovação em processo; b) financiamento – projetos bem estruturados e com inovação em processos não se desenvolvem sem um financiamento, passando a ser um dos primeiros pontos a considerar na rede; c) uso de empresas de grande porte para dar sustentabilidade a rede – podem trazer mais projetos para a rede e consequentemente mais chances de inovar em processos.

4.4 O caso da rede do Centro de Inovação Tecnológica em Saúde (CITS)

Esta rede é voltada ao desenvolvimento de tecnologias em saúde, desenvolvimento de tecnologias para medicina assistida por computação, novos materiais e próteses, processamento de imagens, diagnóstico e tratamento a raios laser, processos terapêuticos utilizando fototerapia e ozonioterapia, análise e caracterização estrutural de moléculas orgânicas, medicina assistida por computação, entre outras.

É composta pelo Centro de Inovação, Tecnologia e Educação (CITÉ), pela Universidade Anhembi Morumbi (UAM), Universidade Estadual Paulista (ICT - UNESP), Santa Casa de Misericórdia de São José dos Campos e Universidade Federal de São Paulo (ICT - UNIFESP). Dentro da rede, nem todos os parceiros trabalham num mesmo projeto.

O CITS não segue a concepção original dos demais CDTs do Parque, que possuem uma empresa âncora, que é uma instituição demandante e que neste caso seria uma instituição de saúde. O CITS se moldou sem uma instituição anora. As demandas surgem de diversas formas, de diversas empresas. É um centro mais dinâmico e não é centrado em apenas uma área específica da saúde. Surgem demandas de saúde humana, saúde animal e tecnológica.

Este é um exemplo de uma regra que foi conversada e modificada, eliminando-se a necessidade de uma empresa âncora, ou seja, o CDT tem liberdade de discutir as regras gerais do Parque.

É coordenada pelo Centro de Inovação, Tecnologia e Educação (CITÉ). É uma entidade de direito privado e sem fins lucrativos que é formada por experientes pesquisadores e congrega profissionais interessados em promover a pesquisa científica e tecnológica e a educação no Brasil, principalmente por meio do desenvolvimento de estudos e pesquisas, de tecnologias inovadoras, produção e divulgação de informações e conhecimentos técnicos e científicos. Buscam trazer institutos de pesquisa, empresas de base tecnológica, universidades e até pesquisadores avulsos que se associam e à medida que surgem projetos são integrados a eles. Não são empregados e trabalham durante a vigência do projeto,

sem vínculo empregatício.

A UAM é uma instituição privada de ensino superior localizada no estado de São Paulo. O Ministério da Educação autorizou a Universidade Anhembi Morumbi (UAM) a oferecer cursos de mestrado e doutorado em Engenharia Biomédica e as aulas são ministradas no Parque Tecnológico São José dos Campos. As aulas práticas e atividades de pesquisa são realizadas nos laboratórios do Centro de Inovação em Tecnologia em Saúde, instalado no Parque. Participa do Programa Instituição Amiga do Empreendedor, estabelecendo um ambiente propício para a interlocução entre academia e empreendedores. A iniciativa possibilita a promoção de atividades de orientação, capacitação e assistência à empreendedores e potenciais empreendedores. A participação da UAM no CITS se dá através dos seus programas de pós-graduação, visando fortalecer o desenvolvimento tecnológico e ter a sensibilidade de perceber a demanda do mercado. Recebe demandas captadas pela CITÉ e as desenvolve através de programas de pós-graduação, alinhando o desenvolvimento de dissertações e teses a estas demandas para que tenha, ao final do curso de cada aluno, um desenvolvimento consistente de patente de produto, processos.

A UNESP é uma universidade pública brasileira, gratuita, atua no ensino, na pesquisa e na extensão de serviços à comunidade. A instituição é mantida pelo governo do estado de São Paulo. Foi criada em 1976, pela integração de institutos isolados de ensino superior que existiam em várias regiões do estado de São Paulo, situadas em diferentes pontos do interior. Em São José dos Campos está a Faculdade de Odontologia, focada no ensino e pesquisa e prestação de serviços na área odontológica. Foi uma instituição estadual com administração própria, fazendo parte dos Institutos Isolados de Ensino Superior e em 1976 passou a integrar a Unesp. Em 2006, a Faculdade de Odontologia passou a integrar o Parque Tecnológico de São José dos Campos.

A UNIFESP, como já descrita anteriormente, é uma instituição de ensino superior pública brasileira, gratuita, localizada no estado de São Paulo. Participa de diferentes Centros de Desenvolvimento, inclusive do CITS, fazendo a conexão entre subgrupos dentro da rede. A formalização dos projetos é feita pelo NIT - Núcleo de

Inovação Tecnológica, seguindo os preceitos da Lei de Inovação (Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação) que visa estimular as parcerias entre o ente privado e o ente público. O NIT dá um parecer de propriedade intelectual. Sempre são feitas parcerias de P&D, onde o recurso privado entra no ente público. Nunca a UNIFESP paga para a empresa. O NIT e a gestão da universidade não acompanham de perto a gestão da parceria, que fica a critério do pesquisador.

A UNIFESP promove a inovação entre seus pesquisadores através da participação de eventos como a ANPEI - Associação Nacional de Empresas Inovadoras, FORTEC - Fórum Nacional de Gestores de Transferência de Tecnologia. Os pesquisadores participam de fóruns específicos de inovação.

A Santa Casa de São José dos Campos é um hospital brasileiro, que tem mais de um século. Possui atendimento geral e de alta complexidade e pretendem tornar-se referência em assistência à saúde na região. Possui o Instituto de Ensino e Pesquisa da Santa Casa de São José dos Campos – IEP, que é uma instituição sem fins lucrativos, inaugurada em 2015, com o objetivo fundamental de contribuir na formação, treinamento e aperfeiçoamento dos profissionais da saúde e fomentar os meios para a pesquisa clínica e hospitalar. Realizam programa de estágio equivalente à residência médica, cursos livres, de cursos de extensão e eventos científicos nas áreas de Neurologia, Fisioterapia, Cardiologia, Bioengenharia e Hotelaria Hospitalar. Tem projetos em andamento para realização de cursos online, cursos de pós-graduação presencial e programas de residência médica e multiprofissional. Fizeram poucos projetos conjuntos com o Parque. A intenção foi fazer um trabalho que fosse relacionado com a área médica. Trabalharam com esterilização e na unidade de terapia de queimados.

(A) Entrevista com Sujeito 1

O sujeito é representante da diretoria da EMPRESA D de São José dos Campos e apresenta perfil gerencial e de pesquisador. Seu trabalho na EMPRESA D é prestar contas do CITS junto ao Parque, através de relatórios, atividades desenvolvidas e assuntos que são de interesse para o Parque.

Discorda da definição de inovação como sendo somente aquilo que chega ao

mercado. Como pesquisador, acredita que inovação é tudo aquilo que inova formas de uso, formas de produção, procedimentos, formas de vida, valores. Destaca como relevante e importante para a inovação, a participação de alunos de pós-graduação através de programas de mestrado e doutorado, onde são propostos e desenvolvidos equipamentos, medicamentos, fármacos, processos juntamente com as empresas e hospitais, promovendo a pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Traz a ideia de que a governança compartilhada é positiva, principalmente no aspecto da gerência, pois fica aberta a sugestões, a novas ideias, repartindo dúvidas e problemas e isso acaba sendo producente em projetos de inovação.

O conteúdo do indicador *E.4. Existência de um plano de ação compartilhado* definiu bem a inovação em processos. As ações e ajustes dependem da fase que o projeto está e da situação que se encontra. Cada situação é distinta.

Em resposta a pergunta da pesquisa, a governança colaborativa facilita a inovação em processos em redes quando o grupo compartilha e divide o gerenciamento dos projetos, reúne e define conjuntamente a solução dos problemas e ideias através de planos de ação conjuntos e há o respeito pessoal e profissional.

O discurso do Sujeito 1 evidencia a valorização entre a variável de governança colaborativa 2.2. *Coordenação da rede* e as variáveis de inovação em processos: *E.2. Responsável pela gestão, F.1. Rotatividade de funções, E.4. Plano de ação compartilhado.*

As variáveis citadas, mas sem correspondências foram 1.2. *Práticas para entrada, 3.3. Conhecimento das regras, 3.4. Punições, 4.2. Uso compartilhado dos recursos, 5.2. Restrições de informações fora da rede, 6.1. Vantagens ao entrar na rede, A.1. Origem do projeto, A.5. Regras e funções dos atores, A.6. Ajustar modelos prontos de processos, B.1. Motivar os atores, D.2. Criação de confiança e comprometimento, D.3. Relacionamento na rede, F.3. Monitorar progresso do trabalho, F.6. Documentação do projeto, G.1. Ação coletiva para inovação e G.3. Utilizar lições aprendidas.*

Tal como os sujeitos da rede anterior, aqui também a variável *D.2. Criação de*

confiança e comprometimento apareceu no discurso como sendo importante, mas sem correspondências.

O Quadro 15 apresenta o resumo dos indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos apresentados na entrevista do Sujeito 1, bem como a correspondência entre os indicadores.

Quadro 15: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos do Sujeito 1 – CITS

| Indicadores com correspondência | |
|---|---|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| <p>2.2. Se existe uma equipe que coordena a rede ou ele é independente <i>“...o que a Empresa D faz é a responsabilidade junto ao Parque. Eu tenho que dar relatórios, por exemplo, de atividades desenvolvidas, coisas que são de interesse para o Parque que também é uma instituição e ele também tem que prestar contas à prefeitura de São José e a quem de direito. As reuniões com o Parque eu participo de maneira a evidenciar ao Parque as atividades de desenvolvimento de projetos e coisas desta natureza. Tecer ao Parque informações sobre o CITS...”</i></p> | <p>E.2. Definição do responsável pelas atividades de gestão (se existe uma empresa que coordena o projeto) <i>“...posso ter um projeto com um gestor principal de qualquer uma das instituições. A Empresa D não é a única que gerencia. Pode ter qualquer uma das instituições pode gerenciar este projeto...”</i></p> |
| | <p>E.4. Existência de um plano de ação compartilhado sobre tarefas e responsabilidades e seus ajustes <i>“...se o projeto está numa fase inicial não há problema. Se está numa fase intermediária ou final vai complexar. Vamos ter que ver em função daquilo que se apresenta. Se nós podemos buscar outro parceiro que tem interesse, se nós vamos extinguir o projeto dependendo da fase que se encontra, se o parceiro que ia financiar sai fora e estamos numa fase intermediária, não tem como continuar. Aí vamos ter que abortar o projeto. Então simplesmente ele vai ser encerrado e vamos verificar então quais serão as consequências do ponto de vista financeiro e legais, acionar de quem é de direito ou de quem é de responsabilidade. Cada situação é uma. Cada instituição vai ter que responder pelas pessoas vinculadas a ela...”</i></p> |
| <p>3.1. Formas de controle (planilha, relatório, cartão de ponto etc.) <i>“...nós temos um cronograma que deve ser atendido. E caso sofra atrasos por diferentes</i></p> | <p>F.1. Modos de rotatividade das funções e poderes da empresa coordenadora <i>“...eu vou ter um responsável de cada instituição para o projeto. O gerenciamento do projeto é dividido. Cada um tem um responsável por cada parte do projeto e cada um tecnicamente gerencia sua parte. E se houver necessidade haverá a gestão por um gestor do CITS, que pode ser escolhido de qualquer instituição...”</i></p> |
| | <p>B.2. Como oferecer condições de resolver as necessidades e expectativas individuais e da rede <i>“...temos reuniões trimestrais do projeto e</i></p> |

| Indicadores com correspondência | |
|---|---|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| <p>razões, o parceiro que é responsável vai ter que justificar, de preferência antecipadamente. Não precisa esperar a reunião trimestral do projeto para dizer que está tendo problemas. Pode antecipar..."</p> <p>"...temos reuniões trimestrais do projeto..."</p> <p>"...para um projeto de dois anos, reunião trimestral é algo razoável..."</p> | <p>quando exigido, fazemos isso com uma frequência maior. Obviamente cada equipe tem reuniões mais frequentes, reuniões mais técnicas. Pode ser reunião semanal, quinzenal ou mensal..."</p> <p>F.2. Geração e ajuste de controle das tarefas: cumprimento de metas, reuniões periódicas, etc.</p> <p>"...é desejável que cada responsável antecipe o problema junto aos gestores do projeto, junto aos parceiros para evitar que depois tenha outros desdobramentos que atrapalhe a entrega do projeto final..."</p> |
| <p>4.3. Formas de decisão sobre problemas ou ideias</p> <p>"...depende muito da natureza do problema. Se for exclusivamente de uma equipe, ela resolve sozinha. Se ela depender de informações de outro parceiro, tem que ser socializada a questão. Ideias também seguem esse mesmo padrão..."</p> | <p>D.5. Resolução de problemas através do diálogo</p> <p>"...a empresa que estava conosco faliu. Aí sim os parceiros vão ter que se reunir e definir em conjunto a solução do problema..."</p> <p>"...de qualquer maneira a gente tenta sempre trabalhar o aspecto pessoal e o profissional buscando sempre respeitar as pessoas, respeitar seus pontos de vista, sejam quais forem, para que o projeto seja feito de maneira adequada. Isso nem sempre acontece..."</p> |
| <p>7.1. Em reuniões, nas decisões ou em atos coletivos, todos têm o mesmo poder de voto</p> <p>"...não é bem um voto de sim ou não. A gente chama os parceiros com uma proposta de um projeto. Nós chamamos os parceiros e eles em conjunto vão definir se isso é viável, se conseguem fazer essa parte. O outro fala, eu consigo fazer essa parte e então em comum acordo, vai se fechar um contrato e definir a viabilidade deste projeto neste contrato. Feito isso não tem voto. Nesse processo simplesmente há a execução do projeto..."</p> | <p>C.2. Ajustes das formas de compartilhamento de recursos de cada empresa (conhecimento, software, mão de obra, etc.)</p> <p>"...adequa conforme o projeto..."</p> |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

(B) Entrevista com Sujeito 2

O sujeito é professor da Empresa E de São José dos Campos. Participa no Centro de Desenvolvimento CITS.

Em seu discurso descreve que a universidade tem o foco de formar aluno e não tem uma cultura em desenvolver inovação e tecnologia. O núcleo de pesquisa dentro da universidade funciona deslocado do que acontece no mundo fora. Destaca a importância da governança e rede para gerar inovações. Traz a ideia de que a

governança é fundamental, principalmente no sentido de delegar as funções para cada ator, mostrando que se cada ator trabalhasse independente, como acontecia antes da rede, a universidade seria pouco eficiente no sentido de inovação e desenvolvimento tecnológico. Cita que a partir do momento em que se criou esta estrutura, onde o foco é ter o desenvolvimento, passou a ter atores pensando individualmente em cada etapa e também em conjunto, fazendo com que a chance de ter sucesso de desenvolvimento tecnológico e inovação seja muito maior.

Em resposta a pergunta da pesquisa, a governança colaborativa facilita a inovação em processos em redes quando há um aumento da sinergia entre as empresas, há interações que impulsionam o grupo, há compartilhamento de recursos, há contratos que são resultados de um trabalho definido em conjunto, existem encontros informais que possibilitam que os parceiros se conheçam melhor e surjam possibilidades de cooperação.

Em termos das variáveis, são indicadas as correspondências apresentadas pelo Sujeito 2, destacando-se a variável de governança colaborativa 2.2. *Coordenação da rede* e as variáveis de inovação em processos: A.1. *Origem do projeto*, D.2. *Criação de confiança e comprometimento*, D.3. *Relacionamento na rede*, F.3. *Monitorar progresso do trabalho*, E.4. *Plano de ação compartilhado*.

As variáveis citadas, mas sem correspondências foram 4.3. *Decisão sobre problemas ou ideias*, 5.1. *Restrições de informações na rede*, 6.1. *Vantagens ao entrar na rede*, 7.1. *Mesmo poder de voto*, A.4. *Distribuição do projeto*, A.6. *Ajustar modelos prontos de processos*, B.1. *Motivar os atores*, G.2. *Aprender com o processo* e G.3. *Utilizar lições aprendidas*.

O Quadro 16 apresenta o resumo dos indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos apresentados na entrevista do Sujeito 2, bem como a correspondência entre os indicadores.

Quadro 16: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos do Sujeito 2 – CITS

| Indicadores com correspondência | |
|---|---|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| 2.1. Se a equipe que coordena todo o parque | G.1. Mecanismos de ação coletiva para a |

| Indicadores com correspondência | |
|--|---|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| <p>também interfere na rede do sujeito <i>“...ela acompanha o desenvolvimento do CDT. Tem um acompanhamento padrão que são os relatórios, se não me falha a memória, são anuais, da evolução do CDT. Tem este acompanhamento até por conta de prestação de contas para investidores, no caso, a prefeitura da cidade é o principal, mas ela tem esta necessidade...”</i></p> | <p>geração de inovação (reuniões de criatividade, encontros sociais, esportivos, jogos de grupos, etc.) <i>“...ela não fica inerte à evolução do CITS. Ela participa de certa forma, organizando ou atuando no aumento da sinergia entre as empresas e o CITS, então, trazendo encontros que não seriam facilmente conseguidos com o CITS pelo tamanho do CDT. O parque tecnológico tem uma envergadura um pouco maior e consegue, por exemplo, trazer uma colaboração internacional. Esses encontros são fundamentais que tenha a participação da organização do parque tecnológico e isso movimenta o CDT e traz maior possibilidade de interações ... Essa colaboração impulsiona um avanço mais efetivo do CDT ...”</i></p> |
| <p>2.2. Se existe uma equipe que coordena a rede ou ele é independente <i>“...na concepção original do CITS, existiam os âncoras, mas a gente entende que cada empresa tem uma necessidade, tem uma ideia de desenvolvimento de mercado. E a área de saúde é uma área extremamente dinâmica que não consegue destinar um pouquinho do tempo hoje ao desenvolvimento de tecnologia ou pesquisa científica. São poucos os hospitais que conseguem implementar este núcleo. Então não funcionou muito bem nesta estrutura ...”</i> <i>“...a Empresa D que gerencia a parte dos contratos...”</i> <i>“...a Empresa D que geralmente organiza esta interface informal, justamente com o objetivo de compreender melhor as competências. É um ponto fundamental que geralmente a gente não identifica numa reunião formal é como essa pessoa reage frente a uma pressão vinda da indústria: Estou pagando e quero isto agora ...”</i></p> | <p>A.1. Origem do projeto (através de ideias e fontes internas ou externas à rede) <i>“...as demandas surgem de diversas outras formas, de diversas outras empresas. É mais dinâmico e não é centrado em apenas uma única aplicação específica, uma área específica da área da saúde. Inclusive surgem demandas não só da saúde humana, como saúde animal, tecnológica e diversas outras...”</i> <i>“...a Empresa D capta estas demandas, seja de hospitais ou de empresas ligadas à saúde, na área de biomédica e repassa a EMPRESA E para que sejam desenvolvidas...”</i></p> <p>D.2. Criação e desenvolvimento de laços de confiança, comprometimento entre os atores nas tarefas combinadas <i>“...só o encontro formal não cria este elo. O encontro formal basicamente vai se basear em contratos e é o que a empresa usa de métrica, o que está no contrato eu posso fazer. Quanto os associados da Empresa D, quando os pesquisadores da universidade, a Empresa D sempre se preocupou de criar este elo informal. É uma oportunidade de você conhecer melhor o seu colega de trabalho, que participa da rede. Muitas vezes não encontro formal você não vê a capacidade do colega que você está delegando um desenvolvimento, então, informalmente você tem esta liberdade de expor seu ponto de vista, suas capacidades, apresentar outros desenvolvimentos que facilitam na hora de uma reunião você delegar uma atribuição de projeto...”</i></p> <p>D.3. Práticas e rotinas de relacionamento na rede (reuniões, eventos sociais, conversas nas</p> |

| Indicadores com correspondência | |
|---|--|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| | <p>refeições)</p> <p>“...a Empresa D promove estes encontros e promove eventos, congressos, feiras, simpósios, visando ter esta congregação e visando agrigar associados e mesmo identificar possíveis colaboradores. A universidade participa nessas organizações ...”</p> <p>“...eventos nas áreas mais variadas possíveis, para criar, o que costumamos chamar, de estoque de mão de obra. Você atrai pesquisadores de diferentes instituições para participar destes eventos e em mesas redondas e discussões você acaba identificando possibilidades de cooperação ...”</p> |
| | <p>E.4. Existência de um plano de ação compartilhado sobre tarefas e responsabilidades e seus ajustes</p> <p>(se sair algum parceiro) “...se o projeto depende inteiramente do apoio da empresa, basicamente ele morre aí. [...] Se é um desenvolvimento um pouco mais aberto, onde o contrato da Empresa D e empresa não eram com grau de sigilo ou propriedade que não é integralmente da empresa, às vezes acontece do desenvolvimento prosseguir. Se ele não depende de apoio financeiro muito grande, a universidade consegue apoiar este desenvolvimento para que o aluno não seja penalizado...”</p> |
| | <p>F.3. Monitoramento do progresso do trabalho (individual e na rede)</p> <p>“...a Empresa D está sempre acompanhando as metas físicas de desenvolvimento, os estágios que foram planejados no delineamento. No delineamento a gente produz o cronograma de execução e este cronograma contempla metas. A Empresa D acompanha estas metas para que não tenha nenhum desvio. A universidade também acompanha as metas que foram estabelecidas em função do prazo do aluno. A preocupação da universidade não é o produto final ou esta interação diretamente com a empresa. Ela tem um compromisso maior de manter a nota do programa e isto está atrelado ao tempo de estado do aluno dentro do programa...”</p> |
| 3.1. Formas de controle (planilha, relatório, cartão de ponto etc.) | <p>A.2. Ajustes nos critérios de aceite do projeto: estudo de viabilidade e adaptação às metas e objetivos estratégicos da rede</p> <p>“...existe um padrão, mas cada projeto é particular. As condições que são estabelecidas, são particulares para cada projeto ...”</p> |
| “...existem reuniões ordinárias onde são organizadas o planejamento futuro do CITS, principalmente visando o que a indústria médica irá demandar daqui a cinco anos ou a curto prazo [...] Existem reuniões extraordinárias onde são combinados os participantes da universidade para desenvolver projetos [...] São colocadas reuniões extraordinárias para visualizar a | |

| Indicadores com correspondência | |
|---|---|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| <i>possibilidade da universidade desenvolver aquela tecnologia naquele momento...</i> | |
| 4.2. Uso compartilhado dos recursos (por exemplo: uma empresa usa um software que outra empresa tem) <i>“...a EMPRESA D busca os recursos de laboratórios de pesquisa, instalados aqui no parque tecnológico, onde sempre se procura iniciar a partir dele ...”</i> <i>“...geralmente é no inicio do projeto. Delegou os atores que vão trabalhar, é feita a escrita do projeto, o delineamento do projeto. Este delineamento já prevê os recursos que serão demandados. Se precisa de um laboratório extra ou contratar um serviço de terceiros ...”</i> | C.2. Ajustes das formas de compartilhamento de recursos de cada empresa (conhecimento, software, mão de obra, etc.) <i>“...os desenvolvimentos são muito heterogêneos, não necessariamente a tecnologia que hoje temos aqui, é a melhor tecnologia a se aplicar ao projeto. Se busca, por exemplo, se na universidade existe alguma tecnologia, um laboratório ou um recurso que seja mais indicado, caso não exista, tanto a universidade, quanto a EMPRESA D procuram via parceiros ...”</i> |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

(C) Entrevista com Sujeito 3

O sujeito participa da direção do NIT – Núcleo de Inovação Tecnológica da Empresa F. Sua participação é requisitada na formalização dos projetos desenvolvidos nos Centros de Desenvolvimento.

Deixa evidente a dificuldade na gestão de parcerias via administração pública. A legislação estadual é um pouco mais flexível, mas a federal, que é a adotada pela Empresa F, é mais resistente. De qualquer forma, descreve que percebe um aumento expressivo da interação universidade-empresa.

Em resposta a pergunta da pesquisa, a governança colaborativa facilita a inovação em processos em redes quando há parceria entre os atores públicos e os atores privados, com demandas combinadas, onde todos ganham. O contrato é estabelecido para trazer uma garantia para todas as partes de que o que foi combinado será cumprido.

Esta entrevista, apesar de não ter gerado exemplos de correspondências entre a governança colaborativa e inovação em processos, foi relevante por trazer a visão mais aprofundada da governança contratual na rede tecnológica, até então somente citada pelos demais participantes.

O discurso mostrou as negociações que ocorrem sobre interesses e objetivos convergentes entre o ente público e o ente privado formalizadas através de um contrato que serve de guia para o comportamento a ser adotado entre as partes. Mesmo em contratos firmados, existem ajustes que podem ser feitos através de aditivos contratuais. Apresentou como é composto um contrato de P&D: definição da contrapartida, o que cada parceiro vai contribuir, se existirá sigilo, como vai funcionar o projeto, o escopo, qual vai ser o time, se possui recurso econômico ou não, o que vai ser gerado, o que, de quem e como vai ser compartilhado, os direitos, obrigações, limites e responsabilidades. Mostrou a importância dos laços de confiança e comprometimento criados através de atividades conjuntas contínuas com os parceiros, reafirmados com a experiência do dia a dia.

Segundo o sujeito, a governança contratual mostra-se importante na rede, definindo e garantindo o conhecimento das regras combinadas por todos e trazendo uma segurança jurídica ao Parque e aos envolvidos.

As variáveis citadas, mas sem correspondências foram 2.1. *Interferência pelo Parque*, 3.4. *Punições*, 5.2. *Restrições de informações fora da rede*, 6.1. *Vantagens ao entrar na rede*, A.1. *Origem do projeto*, A.4. *Distribuição do projeto*, D.2. *Criação de confiança e comprometimento*, E.4. *Plano de ação compartilhado* e F.3. *Monitorar progresso do trabalho*.

A variável D.2. *Criação de confiança e comprometimento* apareceu no discurso como sendo importante, mas sem apresentar correspondências.

(D) Entrevista com Sujeito 4

O sujeito foi representante da diretoria da Empresa G de São José dos Campos. Fazia o elo da Empresa G com o Parque tecnológico, o que terminou com a sua saída da instituição. Atualmente a Empresa G está em processo de retirada da rede.

Em seu discurso destaca que a governança melhora as formas de trabalho quando integra desde a gerência até o trabalhador do piso, com todos tendo

conhecimento da forma de trabalho e compartilhando a informação. Dessa forma, há um aumento da produtividade e todos ganham.

Em resposta a pergunta da pesquisa, a governança colaborativa facilita a inovação em processos em redes quando há uma coordenação conjunta dos projetos, sempre discutindo em grupo para encontrar a melhor solução para os problemas que surgem. O diferencial deste parceiro é que a organização tinha laços fracos, sem um sistema cooperado e sua permanência na rede não se sustentou quando o sujeito saiu.

As correspondências citadas pelo Sujeito 4 foram entre as variáveis de governança colaborativa 2.2. Coordenação da rede e as variáveis de inovação em processos: *A.6. Ajustar modelos prontos de processos, D.5. Resolução de problemas através do diálogo, E.2. Responsável pela gestão, E.4. Plano de ação compartilhado.*

As variáveis citadas, mas sem correspondências foram *1.3. Procedimentos para saída, 3.1. Formas de controle, 5.1. Restrições de informações na rede, 5.2. Restrições de informações fora da rede, D.2. Criação de confiança e comprometimento e D.4. Desenvolvimento do projeto.*

A variável *D.2. Criação de confiança e comprometimento* apareceu no discurso como sendo importante, mas não foi correspondida com outras variáveis, tal qual em outros discursos anteriores. Esta frequência nas citações mostra uma importância que merece atenção e explicação.

O Quadro 17 apresenta o resumo dos indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos apresentados na entrevista do Sujeito 4, bem como a correspondência entre os indicadores.

Quadro 17: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos do Sujeito 4 – CITS

| Indicadores com correspondência | |
|--|------------------------------|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |

| Indicadores com correspondência | |
|--|--|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| 2.2. Se existe uma equipe que coordena a rede ou ele é independente “...o que nós fizemos já existia uma ideia pressuposta [que partia da EMPRESA D] ...” “...boa parte das reuniões acabava sendo no Parque porque eles que direcionavam todo o esquema do trabalho...” | A.6. Ajustes de modelos prontos de processos para direcionar o trabalho coletivo “...cada projeto tem uma coisa diferente. Talvez a sistematização você pudesse até enquadrar dentro de uma forma, mas são diferentes ...” |
| | D.5. Resolução de problemas através do diálogo “...sempre houve compartilhamento da instituição com o Parque...” |
| | E.2. Definição do responsável pelas atividades de gestão (se existe uma empresa que coordena o projeto) “...ficava sempre o coordenador da EMPRESA D. Era a pessoa que era responsável pelo trabalho que acabava coordenando resultados, tudo isso. E sempre tinha uma pessoa na instituição que junto com essa pessoa, fazia a coordenação disso...” |
| | E.4. Existência de um plano de ação compartilhado sobre tarefas e responsabilidades e seus ajustes “...sempre discutia os atrasos e procurava saber o que que estava acontecendo...” |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

Esta rede conta com cinco organizações em sua formação oficial. A informação encontrada na coleta é que devido à dinâmica e porte dos projetos existe a facilidade de alterações nos parceiros. No momento existe a saída de um parceiro e a possível entrada de outro.

Não houve a possibilidade de contato com a quinta organização por falta de acesso, apesar de inúmeras tentativas. Esta falta não alterou o resultado obtido no estudo, pois foram atendidos os critérios de representatividade, bem como o de saturação ou exaustão, mostrando que houve convergência nas categorias investigadas neste trabalho, sendo elencadas características como a sinergia e interação entre os parceiros, compartilhamento de recursos, cooperação, acordos e combinações das regras do grupo.

4.4.1 Resposta da Pesquisa sobre a Rede CITS

Na rede CITS, o Parque exerce a função de acompanhar o desenvolvimento do CDT, organizando e atuando no aumento da sinergia entre as empresas e o CITS, promovendo encontros fundamentais para maior possibilidade de interações.

O CITS é coordenado por um centro de Inovação, Tecnologia e Educação. Não possui empresa-âncora, pois entenderam que cada empresa tem uma necessidade, tem uma ideia de desenvolvimento de mercado. Pela área de saúde ter características dinâmicas, dificultando destinar tempo ao desenvolvimento de tecnologia ou pesquisa científica, o CITS resolveu não seguir a estrutura de ter uma empresa-âncora. As demandas surgem de diversas empresas, não apenas de uma fonte única específica.

A governança contratual foi encontrada através dos contratos firmados, com combinação entre as partes, mas nem todos os projetos geram contratos. A governança processual é evidenciada pela adaptação dos modelos de processos a cada projeto, que são diversos e diferentes. A governança relacional é identificada pela criação de um ambiente relacional, visto como a forma de conhecer melhor o colega de trabalho, de expor seu ponto de vista, suas capacidades. A rede promove eventos, congressos, feiras, simpósios, visando ter uma congregação, agregar associados e identificar possíveis colaboradores.

A coordenação é feita por alguma empresa da rede, combinada para cada projeto. O diálogo é constante entre a rede e entre o Parque, onde discutem os problemas e ajustam um plano de ação sobre responsabilidades. Os recursos são compartilhados entre as empresas e o Parque e definidos no inicio do projeto. Os projetos são heterogêneos e isto faz com que a interação entre os parceiros seja maior. Os projetos surgem e os parceiros em conjunto vão definir se isso é viável, se conseguem desenvolver.

O Quadro 18 apresenta o total dos indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos apresentados na Rede CITS, alinhados conforme evidências nos discursos.

Quadro 18: Indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos da Rede CITS

| Indicadores com correspondência | |
|---|--|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| 2.1. Se a equipe que coordena todo o parque também interfere na rede do sujeito | G.1. Mecanismos de ação coletiva para a geração de inovação (reuniões de criatividade, encontros sociais, esportivos, jogos de grupos, etc.) |
| 2.2. Se existe uma equipe que coordena a rede ou ele é independente | A.1. Origem do projeto (através de ideias e fontes internas ou externas à rede) |

| Indicadores com correspondência | |
|--|--|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos |
| | A.6. Ajustes de modelos prontos de processos para direcionar o trabalho coletivo |
| | D.2. Criação e desenvolvimento de laços de confiança, comprometimento entre os atores nas tarefas combinadas |
| | D.3. Práticas e rotinas de relacionamento na rede (reuniões, eventos sociais, conversas nas refeições) |
| | D.5. Resolução de problemas através do diálogo |
| | E.2. Definição do responsável pelas atividades de gestão (se existe uma empresa que coordena o projeto) |
| | E.4. Existência de um plano de ação compartilhado sobre tarefas e responsabilidades e seus ajustes |
| | F.1. Modos de rotatividade das funções e poderes da empresa coordenadora |
| | F.3. Monitoramento do progresso do trabalho (individual e na rede) |
| 3.1. Formas de controle (planilha, relatório, cartão de ponto etc.) | A.2. Ajustes nos critérios de aceite do projeto: estudo de viabilidade e adaptação às metas e objetivos estratégicos da rede |
| | B.2. Como oferecer condições de resolver as necessidades e expectativas individuais e da rede |
| | F.2. Geração e ajuste de controle das tarefas: cumprimento de metas, reuniões periódicas, etc. |
| 4.2. Uso compartilhado dos recursos (por exemplo: uma empresa usa um software que outra empresa tem) | C.2. Ajustes das formas de compartilhamento de recursos de cada empresa (conhecimento, software, mão de obra, etc.) |
| 4.3. Formas de decisão sobre problemas ou ideias | D.5. Resolução de problemas através do diálogo |
| 7.1. Em reuniões, nas decisões ou em atos coletivos, todos têm o mesmo poder de voto | C.2. Ajustes das formas de compartilhamento de recursos de cada empresa (conhecimento, software, mão de obra, etc.) |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

Os resultados indicaram que a proposição é sustentada, porque foram encontradas correspondências entre indicadores de governança colaborativa e indicadores de inovação em processos. Os cruzamentos mais valorizados foram entre a variável de governança colaborativa 2.2. Coordenação da rede e as variáveis de inovação em processos: *A.1. Origem do projeto, A.6. Ajustar modelos prontos de processos, D.2. Criação de confiança e comprometimento, D.3. Relacionamento na rede, D.5. Resolução de problemas através do diálogo, E.2. Responsável pela*

gestão, E.4. Plano de ação compartilhado, F.1. Rotatividade de funções e F.3. Monitorar progresso do trabalho.

Em resposta à pergunta da pesquisa, a governança colaborativa facilita a inovação em processos em redes quando há um aumento da sinergia entre os parceiros, compartilhamento de recursos, coordenação conjunta dos projetos, discussão em grupo para encontrar a melhor solução para os problemas que surgem, contratos que são resultados de um trabalho definido em conjunto, encontros informais que possibilitam que os parceiros se conheçam melhor e surjam possibilidades de cooperação.

4.5 Resposta da Pesquisa

Os dados coletados e analisados permitem apresentar a resposta ao problema de pesquisa.

A análise sustenta a proposição que a governança colaborativa facilita a inovação em processos em redes. As evidências foram encontradas nas duas redes. O Quadro 19 apresenta todas as correspondências encontradas e o Quadro 20 apresenta a frequência com que as correspondências aparecem.

Quadro 19: Indicadores com correspondências nas redes

| Indicadores com correspondência | | |
|---|--|---------------------------------|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos | Origem |
| 1.1. Condições e regras sobre a entrada das organizações na rede | A.2. Ajustes nos critérios de aceite do projeto: estudo de viabilidade e adaptação às metas e objetivos estratégicos da rede | Entrevista Técnica |
| 2.1. Se a equipe que coordena todo o parque também interfere na rede do sujeito | A.6. Ajustes de modelos prontos de processos para direcionar o trabalho coletivo | Entrevista Técnica |
| | B.2. Como oferecer condições de resolver as necessidades e expectativas individuais e da rede | CDTIC |
| | B.3. Como incentivar a ação coletiva através de ganhos ao participar do projeto (prêmios, mídia, convites para feiras, incentivos financeiros, etc.) | CDTIC |
| | D.3. Práticas e rotinas de relacionamento na rede (reuniões, eventos sociais, conversas nas refeições) | CDTIC |
| | F.2. Geração e ajuste de controle das tarefas: cumprimento de metas, reuniões periódicas, etc. | CDTIC |
| | G.1. Mecanismos de ação coletiva para a geração de inovação (reuniões de criatividade, encontros sociais, esportivos, jogos de grupos, etc.) | CDTIC, CITS, Entrevista Técnica |

| Indicadores com correspondência | | |
|---|---|---------------------------------|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos | Origem |
| | G.2. Aprender com o processo (falhas técnicas ou humanas ocorridas) | Entrevista Técnica |
| | G.3. Utilizar lições aprendidas em novos projetos | Entrevista Técnica |
| | G.4. Formas de comercialização e disseminação da inovação | Entrevista Técnica |
| 2.2. Se existe uma equipe que coordena a rede ou ele é independente | A.1. Origem do projeto (através de ideias e fontes internas ou externas à rede) | CITS |
| | A.4. Distribuição do projeto entre as organizações (definição de uma organização principal ou distribuição conjunta e motivo) | CDTIC |
| | A.5. Definição e ajuste das regras e funções dos atores | CDTIC |
| | A.6. Ajustes de modelos prontos de processos para direcionar o trabalho coletivo | CDTIC, CITS |
| | D.2. Criação e desenvolvimento de laços de confiança, comprometimento entre os atores nas tarefas combinadas | CITS |
| | D.3. Práticas e rotinas de relacionamento na rede (reuniões, eventos sociais, conversas nas refeições) | CITS |
| | D.5. Resolução de problemas através do diálogo | CDTIC, CITS |
| | E.2. Definição do responsável pelas atividades de gestão (se existe uma empresa que coordena o projeto) | CDTIC, CITS, Entrevista Técnica |
| | E.4. Existência de um plano de ação compartilhado sobre tarefas e responsabilidades e seus ajustes | CITS |
| | F.1. Modos de rotatividade das funções e poderes da empresa coordenadora | CITS |
| | F.3. Monitoramento do progresso do trabalho (individual e na rede) | CITS |
| | F.4. Criação de formas de integração das partes do trabalho | Entrevista Técnica |
| | F.6. Criar e ajustar formas de documentação da coleta, armazenamento, recuperação, distribuição e organização das informações referente ao projeto, seus resultados e lições aprendidas | Entrevista Técnica |
| | G.2. Aprender com o processo (falhas técnica ou humanas ocorridas) | CDTIC |
| | G.3. Utilizar lições aprendidas em novos projetos | CDTIC |
| 3.1. Formas de controle (planilha, relatório, cartão de ponto etc.) | A.2. Ajustes nos critérios de aceite do projeto: estudo de viabilidade e adaptação às metas e objetivos estratégicos da rede | CITS |
| | B.2. Como oferecer condições de resolver as necessidades e expectativas individuais e da rede | CITS |
| | F.2. Geração e ajuste de controle das tarefas: cumprimento de metas, reuniões periódicas, etc. | CITS |
| 3.3. Conhecimento das regras de controle por todos da rede | D.2. Criação e desenvolvimento de laços de confiança, comprometimento entre os atores nas tarefas combinadas | Entrevista Técnica |

| Indicadores com correspondência | | |
|--|--|--------------------|
| Governança colaborativa | Inovação em Processos | Origem |
| 3.4. Existência de punições quando algo não é cumprido. | F.5. Ajustes sobre sanções, multas e substituições de empresas, quando necessário | Entrevista Técnica |
| 4.1. Agenda de reuniões e de prazos de tarefas | D.3. Práticas e rotinas de relacionamento na rede (reuniões, eventos sociais, conversas nas refeições) | CDTIC |
| 4.2. Uso compartilhado dos recursos (por exemplo: uma empresa usa um software que outra empresa tem) | C.2. Ajustes das formas de compartilhamento de recursos de cada empresa (conhecimento, software, mão de obra, etc.) | CITS |
| 4.3. Formas de decisão sobre problemas ou ideias | D.4. Desenvolvimento do projeto (formal ou construído a cada reunião com ajustes) | Entrevista Técnica |
| | D.5. Resolução de problemas através do diálogo | CITS |
| 4.4. Transparência das ações | C.3. Criação e ajustes nas regras para divulgação ou acompanhamento do conhecimento | Entrevista Técnica |
| 5.1. Dependendo da informação existem restrições para uma parte dos integrantes da rede. | | |
| 5.2. Existem regras de restrição de acesso às informações da rede para aqueles que não fazem parte dela. | | |
| 4.5. Avaliação de desempenho | A.3. Critérios de escolha dos parceiros (partes interessadas) | Entrevista Técnica |
| | A.4. Distribuição do projeto entre as organizações (definição de uma organização principal ou distribuição conjunta e motivo) | Entrevista Técnica |
| 6.1. Vantagens ao entrar na rede | A.1. Origem do projeto (através de ideias e fontes internas ou externas à rede) | CDTIC |
| | B.1. Como motivar os atores para a ação coletiva | Entrevista Técnica |
| | B.3. Como incentivar a ação coletiva através de ganhos ao participar do projeto (prêmios, mídia, convites para feiras, incentivos financeiros, etc.) | Entrevista Técnica |
| | E.4. Existência de um plano de ação compartilhado sobre tarefas e responsabilidades e seus ajustes | CDTIC |
| 7.1. Em reuniões, nas decisões ou em atos coletivos, todos têm o mesmo poder de voto | C.2. Ajustes das formas de compartilhamento de recursos de cada empresa (conhecimento, software, mão de obra, etc.) | CITS |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

Analizando o Quadro 19 vê-se que existem correspondências que somente aparecem nas entrevistas técnicas, mas não aparecem nas redes. Uma possível explicação é que as entrevistas técnicas foram feitas com gestores que têm uma

visão ampla dos Centros e do Parque. É a visão de quem centraliza o comando, cria eventos para aproximar parceiros, gerencia a participação financeira dos projetos e entende que os riscos assumidos são minimizados pelos contratos detalhados e por boas práticas e orientações. As conclusões das correspondências encontradas nas entrevistas técnicas estão detalhadas no item 4.2.2.

O Quadro 20 apresenta a frequência com que aparecem as correspondências.

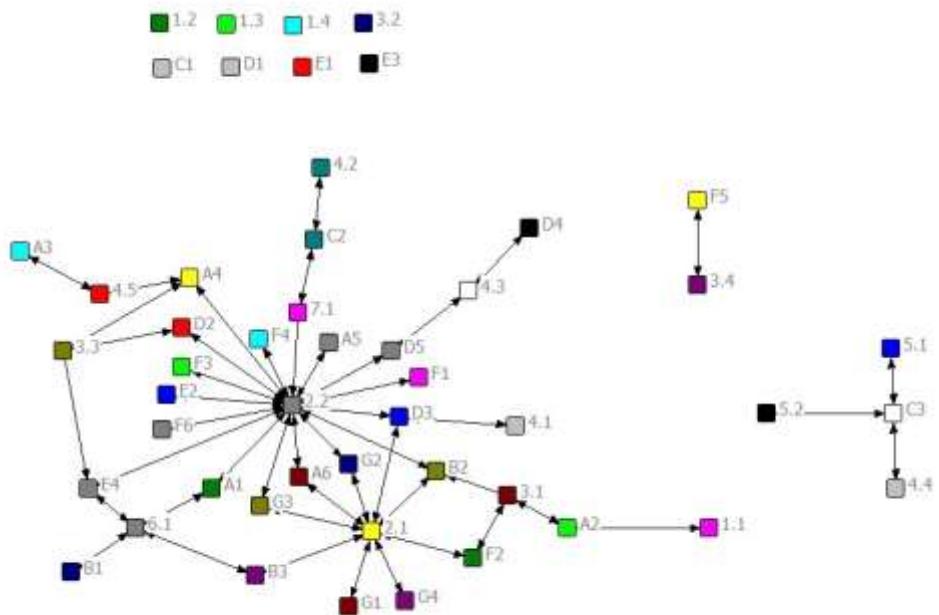
Quadro 20: Frequência dos indicadores de governança colaborativa e inovação em processos com correspondências

| | 1.1. | 2.1. | 2.2. | 3.1 | 3.3. | 3.4. | 4.1. | 4.2. | 4.3. | 4.4. | 4.5. | 5.1. | 5.2. | 6.1. | 7.1. | Total |
|-------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Total | 1 | 11 | 24 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

Utilizando o recurso de análise de ligações do software Ucinet® origina-se a Figura 6. Nela é possível verificar que as variáveis 2.1. *Interferência pelo Parque* e 2.2. *Coordenação da rede* são as que mais concentram correspondências (9 e 17 ligações diretas), o que permite inferir que os temas de coordenação e controle estão no centro da ligação com as inovações em processos. O resultado é coerente com as afirmativas de Ritala, Armila e Blomqvist (2009) e Dhanaraj e Parkhe (2006) sobre as vantagens e aceleração de inovações em uma rede quando existe um orquestrador.

Figura 6: Mapa das ligações das variáveis de governança colaborativa e inovação em processos no Parque Tecnológico de São José dos Campos.



Fonte: Construído pelo autor (2019).

A análise do Quadro 19 e do Quadro 20 mostra que o Parque interfere mais no CDTIC do que no CITS. O CDTIC mostra-se mais formal, mais padronizado, com processos definidos e com a possibilidade de ajustes mais limitada.

Uma explicação possível é que existe um projeto de segurança demandado pela Prefeitura que apoia a rede o qual está alocando toda a equipe, com exigência de capacidade técnica específica solicitada aos parceiros; com processos organizados com padrões rígidos e pela estrutura da empresa-âncora, que segue padrões globais de sua matriz. É uma rede mais cobrada pelo Parque, pelo tipo de investimento feito. As empresas que compõem a rede são consideradas importantes empresas, que endossam o Parque e ajudam na sustentabilidade, mas este padrão estabelecido traz raros exemplos de governança colaborativa e projetos com a participação de várias empresas ao mesmo tempo. Os parceiros são sinérgicos, tem interdependência, mas precisam se adaptar a forma mais formal de trabalhar na rede. Existe cooperação, alta complexidade nas tarefas, especialização e mecanismos de direção de ações coletivas, consciência de ação coletiva e necessidade de trocas. O compartilhamento de mão de obra dos estudantes das empresas podia ser mais aproveitado, mas esta rede evidencia exemplos de projetos, principalmente com universidades, que não foi adiante no final por falta de financiamento.

A rede CITS não tem um projeto fixo e isto faz com que haja mais cooperação entre os parceiros. Estão em constante interação, diálogo, combinação e ajustes de regras para aceitar e desenvolver os projetos, que são variados e exigem diversas competências profissionais e empresariais. As demandas surgem de diversas empresas, não apenas de uma fonte única específica. O CITS tem mais características de rede e predomínio da governança relacional do que o CDTIC. Os parceiros têm interdependência, mas mantém sua forma de trabalhar e suas características próprias. São sinérgicos, existe cooperação, interdependência com atuação conjunta para o desenvolvimento de produtos e projetos, compartilhamento de mão de obra dos estudantes das universidades alocados nas empresas, complexidade, especialização e mecanismos de direção de ações coletivas, consciência de ação coletiva e necessidade de trocas. Nesta rede é evidente que os parceiros unidos têm mais força diante dos projetos.

Conforme se verifica no Quadro 20 e na Figura 6, as variáveis de governança colaborativa mais citadas são 2.2. *Coordenação da rede* e 2.1. *Interferência pelo*

Parque. Isto sugere que a governança colaborativa é exercida rotineiramente pelas redes, mas com controle e acompanhamento dos resultados pelo Parque. As variáveis de inovação em processos mais citadas são *A.6. Ajustar modelos prontos de processos*, *E.2. Responsável pela gestão* e *E.4. Plano de ação compartilhado*. Este resultado mostra que existem ajustes constantes nos vários projetos sempre com alguém com responsabilidade pela gestão, mas que compartilha com todos os parceiros as decisões e ações.

Algumas variáveis de inovação em processos não foram citadas em nenhum momento da coleta, que são: *C.1. Compartilhamento de recursos da rede*, *D.1. Compromisso para aceitar regras*, *E.1. Informações às partes interessadas* e *E.3. Troca de papéis*. Estas variáveis foram selecionadas na revisão bibliográfica a partir da literatura, com afirmativas sobre sua importância, mas na pesquisa não apareceram. Pode ser que não sejam relevantes para o caso brasileiro, ou para este caso analisado, que é uma rede tecnológica. Fica a sugestão de serem retiradas numa próxima pesquisa, ou serem testadas novamente para verificar se aparecem em alguma rede com outras características.

Os indicadores *1.2. Práticas para entrada*, *1.3. Procedimentos para saída*, *1.4. Situações para exclusão* e *3.2. O que é controlado* foram citados, mas sem nenhuma correspondência. Alguns, como *1.4. Situações para exclusão* e *3.2. O que é controlado* apareceram numa única fonte de dados, indicando que podem não ter importância na análise desse fenômeno. Já os indicadores *1.2. Práticas para entrada* e *1.3. Procedimentos para saída* não apresentaram correspondências, mas foram citados mais de uma vez, indicando uma importância que não pode ser ignorada. Sugere-se que eles sejam mantidos para pesquisa futuras.

O indicador *D.2. Criação de confiança e comprometimento* apareceu constantemente como sendo essencial no discurso dos entrevistados, mas não foi correspondido com outros indicadores em seis das entrevistas nas redes. Houve correspondência em uma entrevista e nas entrevistas técnicas. Sua frequência pode sugerir que este indicador seja tão importante que pode implicitamente corresponder com os indicadores de governança colaborativa e os de inovação em processos. Foi considerado como um fator determinante para se desenvolver qualquer projeto,

como comentado por alguns sujeitos.

A proposição de que a matriz de mecanismos de governança colaborativa é facilitadora da inovação em processos é sustentada. A governança colaborativa está presente através dos mecanismos de origem contratual, processual e relacional, em conformidade com a teoria de base.

A governança contratual é a base e início de todo o processo de desenvolvimento de um projeto na rede e garante que os objetivos e metas sejam conhecidos e seguidos. Traz uma segurança jurídica ao Parque. As regras são explícitas e há a troca de conhecimento obrigatória e estimulada, levando a mais exemplos de inovação em processos.

A governança processual está evidente através dos modos de implementação e controle dos mecanismos exercidos pelo Parque e pela empresa-âncora, através de modelo adaptado à realidade da rede e com possibilidades de ajustes, levando a mais sinais de inovação em processos.

A governança relacional é estimulada com encontros e troca de informações, gerando um ambiente propício para novas ideias e trazendo mais sinais da inovação em processos.

A resposta de pesquisa sobre a correspondência de mecanismos de governança colaborativa com inovação em processos nas redes é detalhada nos comentários finais. Aqui cabe ressaltar que surgiram variáveis destacadas pelos sujeitos como sendo importantes nos projetos conjuntos, mas que não haviam sido consideradas no quadro de indicadores original: a. tempo/custo para entrega de projetos; b. formas de financiamento; c. presença de empresas de grande porte para dar sustentabilidade a rede; d. elo do parceiro na rede somente com uma pessoa. Foram relatados casos criados, ou combinados, com possibilidade de desenvolvimento de projetos entre parceiros que acabaram não seguindo adiante principalmente pela influência de uma das variáveis citadas.

5. COMENTÁRIOS FINAIS

Neste item apresentam-se os comentários sobre a resposta de pesquisa. Apresentada a discussão inicial sobre os objetivos alcançados, resultados, contribuições, resposta à pergunta orientadora de pesquisa e proposições, seguem-se análises sobre a comparação entre os dados e a base teórica, os comentários da adequação da metodologia, o campo selecionado, os limites do presente trabalho e sugestões de novas pesquisas.

O trabalho seguiu as afirmativas teóricas sobre redes, governança e inovação, afunilando para o conceito social de redes; o conceito de governança colaborativa e o conceito de inovação em processos. Entende-se que a governança colaborativa une a governança contratual, processual e relacional e seus mecanismos são as regras, práticas, rotinas e comportamentos de ações coletivas, tais como critérios de inclusão no grupo, formas de decisão coletiva, papéis e funções dos atores. Entende-se por inovação em processos um conjunto de decisões coletivas novas ou melhoradas que traga algum resultado econômico ou social à rede. Os casos investigados indicaram que esse escopo teórico foi competente para explicar o fenômeno.

A relevância e justificativa da pesquisa vem do fato da revisão bibliográfica indicar que as expressões de governança e inovação são regularmente investigadas, mas não a relação entre as duas categorias, embora se encontre convergência na afirmativa sobre a importância de estudos nessa linha e do tema estar aberto à discussão. Dentro de cada categoria as expressões governança colaborativa e inovação em processos são também afirmadas como importantes.

A pergunta da pesquisa busca investigar as evidências de “se” e “como” a governança colaborativa facilita a inovação em processos em redes. O objetivo geral e os específicos criados a partir da proposição foram atingidos e são detalhados adiante. Construídos os indicadores e realizada a pesquisa, a proposição foi sustentada, pois se encontraram correspondências entre variáveis de governança colaborativa e inovação em processos.

Sobre os indicadores sua construção e/ou ajuste a partir de trabalhos anteriores constitui um relevante benefício metodológico do trabalho. Na literatura não foram encontrados indicadores detalhados e testados, levando a um trabalho minucioso de busca, até a organização do quadro. Os indicadores mostraram-se operacionais.

O questionário foi elaborado e avaliado tecnicamente por especialistas, mas sua aplicação não foi realizada pelo fato de não haver quantidade suficiente de participantes, seguindo os critérios de qualificação dos sujeitos, e também pela dificuldade de autorização. Este instrumento contribuiu para o aprendizado da pesquisadora e encontra-se pronto, testado por juízes e disponível para o uso em outras pesquisas.

Sobre as contribuições do trabalho, a principal contribuição teórica do trabalho é a apresentação de uma matriz e um desenho de pesquisa que raramente se encontram na produção acadêmica sobre a correspondência entre governança colaborativa e inovação em processos. Outra contribuição teórica é que o trabalho coloca a governança colaborativa como categoria básica no desenvolvimento das redes, seguindo a linha de defesa de alguns autores (JONES, HESTERLY, BORGATTI, 1997; SORENSEN, TORFING, 2007; MILAGRES, SILVA, REZENDE, 2016). A contribuição metodológica consiste na apresentação de um quadro de indicadores das categorias que foi testado e se mostrou operacional podendo ser utilizado em pesquisas futuras. Como contribuição gerencial o trabalho apresenta um possível uso da matriz de indicadores por parte dos gestores do Parque e das sub-redes.

Os sujeitos foram todos executivos, diretores e gerentes, o que pode trazer um possível viés na pesquisa, interferindo na qualidade e conteúdo dos discursos. Como defensores dos seus projetos, podem ter adequado seus discursos para o lado mais positivo. Esse pode ser considerado um limite do trabalho já que a possibilidade de acesso a outros públicos foi restrita.

Pode-se afirmar que os resultados foram alcançados e autorizam a apresentação da hipótese da correspondência positiva entre as duas categorias, isto

é, quanto maior o número de regras criadas dentro do grupo, mais inovações em processos são encontradas. Ocorre que mesmo com a necessidade da formalização do trabalho por meio de contratos existem negociações constantes sobre os mecanismos. Tal linha de raciocínio cria a proposta de nova pesquisa, quantitativa, para teste de hipótese.

A partir dos resultados e dos limites do trabalho sugere-se como nova pesquisa a aplicação do questionário aos colaboradores operacionais e a replicação dos indicadores com correspondências e os mais citados para testar sua confiabilidade.

Nos itens seguintes, retomam-se esses tópicos para detalhamento dos objetivos, resultados alcançados, contribuições, bases teóricas, comparativo entre as teorias e o campo escolhido.

5.1 Discussão sobre os objetivos, resultados e contribuições

Nos próximos parágrafos apresenta-se a resposta obtida para cada objetivo da dissertação, comentam-se os resultados, responde-se à pergunta da pesquisa e retoma-se a proposição orientadora e as proposições secundárias adotadas. Finaliza-se o subitem com as contribuições geradas pela pesquisa.

O objetivo geral deste trabalho consistiu em analisar se existia correspondência dos mecanismos da governança colaborativa que facilitam a inovação em processos coletivos em duas sub-redes e quais seriam as correspondências a partir de um conjunto de indicadores. O objetivo foi atingido e gerou contribuição teórica, metodológica e uma pequena vertente gerencial.

Retomam-se os objetivos específicos e os resultados obtidos.

Objetivo (a) - Identificar as características das duas sub-redes tecnológicas formadas pelas organizações do Parque Tecnológico.

Foram estudados dois centros de desenvolvimento, CDTIC e CITS. A partir dos dados secundários e das entrevistas foi possível caracterizar as redes. Foram

identificados como foram constituídos os centros (um por chamamento público e outro por acordo entre o grupo), os contratos e ajustes estabelecidos nos projetos, a forma como os parceiros participam em conjunto, como a governança colaborativa é exercida e as inovações em processos que ocorreram. Foram feitas comparações entre as duas redes.

Objetivo (b) - Adaptar, construir e testar indicadores das categorias selecionadas para concluir sobre sua operacionalidade e confiabilidade, através da aplicação de instrumentos de coleta de dados de fontes primárias.

A partir da construção minuciosa e um a um dos indicadores foram construídos três instrumentos de coleta - roteiro de entrevista, roteiro de questionário e roteiro de análise de fontes secundárias. Foram aplicados dois instrumentos de coleta - entrevista e coleta de dados de fontes secundários. Nos dois os indicadores se mostraram operacionais. O instrumento questionário foi avaliado por juízes, mas não pode ser aplicado.

Objetivo (c) - Investigar os mecanismos da governança colaborativa nos casos selecionados, isto é, verificar a origem, a explicitação e formalização dos mecanismos criados, ajustados e combinados entre os atores pelo grupo.

Foram verificados os mecanismos de origem contratual, processual e relacional, as regras, práticas, rotinas, comportamentos de ações coletivas, a origem, a explicitação e formalização dos mecanismos criados, ajustados e combinados entre os atores pelo próprio grupo. Para as categorias de governança colaborativa foram criados e/ou adaptados 19 indicadores a partir das afirmativas encontradas no modelo de Milagres, Silva e Rezende (2016), nos trabalhos de Gamba (2014), Bertoli (2015); Veloso (2016) e no Instituto Ethos (2010). Os testes mostraram que os indicadores conseguiram apontar a presença ou ausência dos fenômenos a eles relacionados, bem como diferenciar as duas redes.

Objetivo (d) – Investigar as evidências de inovação em processos, isto é, as alterações realizadas na execução dos projetos.

Foram verificados os conjuntos de decisões coletivas que geraram inovações na forma de executar os projetos. Para as categorias de inovação em processos foram criados 31 indicadores baseados na pesquisa de Aarikka – Stenrros *et al.* (2017). Os testes mostraram que os indicadores conseguiram apontar a presença, ou ausência dos fenômenos a eles relacionados, bem como diferenciar as duas redes.

Objetivo (e) - Reunir as evidências de correspondência entre a governança colaborativa e a inovação em processos.

Foram reunidas evidências de correspondência entre a governança colaborativa e a inovação em processos. Não houve correspondência entre todos os indicadores mas a quantidade encontrada permite supor que a proposição é mantida. Algumas variáveis se destacaram, como a *D.2. Criação de confiança e comprometimento* que apareceu sempre, com ou sem correspondência. Sua frequência pode sugerir que este indicador seja tão importante que pode implicitamente corresponder com os indicadores das duas categorias.

A seguir comenta-se sobre os resultados alcançados, conforme descritos na introdução deste trabalho.

Resultado (a) - Abrir um campo de discussão teórica sobre a importância da governança colaborativa como matriz que facilita processos nas redes, especialmente os que se relacionam com inovações em processos.

Pretendeu-se contribuir para o desenvolvimento de modelos que considerem a relação entre governança, especialmente a colaborativa, e a inovação, especialmente em processos, já que a revisão indicou escassez de trabalhos nessa linha. Os estudos mostram que há convergência que a inovação ocorre num ambiente social, de forma colaborativa e as pesquisas que seguem esta linha são importantes. O resultado (a) foi alcançado através da abertura de discussões teóricas sobre a relação entre as categorias envolvidas na pesquisa, indicando que há campo para estudos qualitativos e quantitativos, em redes de qualquer natureza.

Resultado (b) - Oferecer à comunidade acadêmica e gestores de redes um quadro organizado de indicadores da presença da governança colaborativa e de inovação em processos.

O resultado (b) foi atingido pelo cumprimento do objetivo (b), através da construção, adaptação, avaliação técnica e testes que sustentam a operacionalidade dos indicadores. A pesquisa mostrou o surgimento de novos indicadores que mostram que mesmo num local com uma governança colaborativa, a inovação em processos também pode ser influenciada por: a) tempo / custo para a entrega do projeto, que facilitam a inovação em processos quando não são rigorosos; b) financiamento, onde projetos bem estruturados e com inovação em processos não se desenvolvem sem um financiamento, passando a ser um dos primeiros pontos a considerar na rede; c) uso de empresas de grande porte para dar sustentabilidade à rede, podendo trazer mais projetos para a rede e mais inovações em processos. Desta forma, consegue-se disponibilizar à comunidade acadêmica e gestores de redes um conjunto de indicadores organizados com a correspondência entre a governança colaborativa e de inovação em processos.

Resultado (c) - Oferecer à comunidade acadêmica e gestores um instrumento de entrevista e um instrumento de pesquisa com indicadores que se mostraram operacionais.

O resultado (c) foi atingido pelo cumprimento dos objetivos (c) e (d) por meio de indicadores que se mostraram operacionais e confiáveis, conforme se verificou na coleta. Os roteiros foram refinados conforme as entrevistas avançavam, inclusive com a adaptação de dois roteiros de entrevistas, um seguindo as perguntas de governança e de inovação e outro, mais direto, sobre as correspondências. Ambos se mostraram competentes pela qualidade dos dados coletados.

Foi construído um questionário, que apesar de não ter sido aplicado, foi avaliado tecnicamente por três juízes que são professores de metodologia e pesquisadores em Administração. Desta maneira, estão disponíveis à comunidade acadêmica e gestores um instrumento de entrevista e um instrumento de pesquisa

com indicadores operacionais, sendo ferramentas possíveis de serem replicadas em outras pesquisas para coleta de dados de fontes primárias.

Em função dos objetivos e resultados alcançados, responde-se à pergunta da pesquisa e retoma-se a proposição orientadora e as proposições secundárias adotadas.

A pergunta orientadora da pesquisa refere-se às evidências de “se” e “como” a governança colaborativa facilita a inovação em processos em redes. A operacionalidade da pesquisa ocorre a partir de uma matriz de indicadores aplicada em duas sub-redes no Parque Tecnológico de São José dos Campos. Realizada a pesquisa, a proposição orientadora foi sustentada, pois foram encontradas correspondências entre indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos.

Em resposta às proposições secundárias, elas se sustentam, pois se evidencia que alguns fatores agem como facilitadores da inovação em processos:

Proposição secundária (a) - Afirma-se que a existência de uma governança processual em ambientes onde existem modelos abertos de trabalho, com possibilidades de ajustes, leva a mais sinais de inovação em processos.

A pesquisa mostra que surgem mais inovações em processos nestas situações: quando a rede apresenta os modos de implementação e controle dos seus mecanismos de trabalho através de uma troca de informações no grupo; quando há reuniões frequentes para discutir e adaptar projetos; quando todos sabem sua função e tarefas no grupo e quando existe padrão de controle exercido por processos adaptados para a necessidade particular de cada projeto.

Proposição secundária (b) - Afirma-se que a existência de uma governança contratual em ambientes onde existem regras explícitas, com possibilidades de ajustes e com a troca de conhecimento, leva a mais sinais de inovação em processos atuantes.

A pesquisa mostra que pacotes prontos de mecanismos de ações coletivas são discutidos e ajustados pelas duas redes. Por outro lado, o que é ainda mais relevante, os atores das duas redes criam e formalizam contratos resultantes de combinações para cada projeto. Nessas criações e ajustes há constante troca de conhecimento, definição de papéis dos atores e compartilhamento de recursos; tudo a partir de um ambiente relacional de confiança.

Proposição secundária (c) - Afirma-se que a existência de uma governança relacional, onde exista liberdade, democracia, ambiente que as pessoas estejam se reorganizando e criando regras entre elas, leva a mais sinais de inovação em processos.

A pesquisa mostra que quando os mecanismos de trabalho são criados pelo próprio grupo buscando resolver problemas, oportunidades, criar metas, regras, valores e quando existe um ambiente com encontros informais, trocas de informações, com confiança e comprometimento, estão presentes as condições para mais eventos de inovação em processos.

Como contribuição teórica, o trabalho apresenta um modelo de conjugação de categorias que é raramente encontrado na literatura, podendo ser um ponto de partida para discussões sobre a importância da governança colaborativa e sua influência na inovação em processos ocorridos nas redes. Secundariamente o trabalho afirma que a governança colaborativa é a categoria básica no desenvolvimento das redes. Os dados dão suporte para uma discussão nessa direção.

Como contribuição metodológica, apresenta-se um quadro de indicadores de governança colaborativa e de inovação em processos e os decorrentes instrumentos de entrevista e de questionário, avaliados por especialistas.

Como contribuição gerencial, o trabalho apresenta um possível uso da matriz de indicadores por parte dos gestores do Parque e das sub-redes. Autores que analisaram redes, gestão e inovação (PROVAN, KENIS, 2008; TIDD, BESSANT, PAVITT, 2008; WEGNER, PÁDULA, 2010) afirmam que os mecanismos de

governança podem ser utilizados como pontos de partida para a gestão da rede, ajustando os mecanismos e incrementando os recursos coletivos.

Apresenta-se a seguir, a discussão sobre a base teórica que guiou o trabalho e os resultados obtidos.

5.2 Discussão sobre a teoria de base

Neste subitem discutem-se os fenômenos encontrados no campo, confrontados com a teoria de base adotada, objetivando verificar se há sustentação, ou contradições entre eles. Nos próximos parágrafos discutem-se as afirmativas do Quadro 4 do Item 2 – Fundamentos Teóricos e da Figura 4 – Desenho de pesquisa da rede tecnológica.

Os princípios teóricos adotados neste trabalho partiram dos conceitos de Castells (1999) sobre a perspectiva da sociedade em rede; Granovetter (1985) sobre as redes na perspectiva social; Grandori e Soda (1995), Jones, Hesterly e Borgatti (1997), Provan e Kenis (2008), Milagres, Silva e Rezende (2016) sobre governança como mecanismos formais e informais, como sendo as regras, práticas, rotinas e comportamentos de ações coletivas, tais como critérios de inclusão no grupo, formas de decisão coletiva, papéis e funções dos atores; Schumpeter (1982) e Chesbrough (2006) com o conceito de inovação e Aarikka – Stenrros *et al.* (2017) sobre inovação em processos, entendendo como inovações que são geradas num grupo, em decisões coletivas.

Considerando os resultados obtidos na pesquisa pode-se afirmar que os princípios teóricos foram confirmados.

Sobre a perspectiva da sociedade em rede, o Parque e os Centros de Desenvolvimento estão organizados em rede, fundados nas redes de relacionamentos, incluindo as ações comerciais através dos projetos conjuntos e contratos firmados, sustentando as afirmativas de Castells (1999). Os Centros de Desenvolvimento são sub-redes internas do Parque. O Parque Tecnológico, pelo seu porte, consegue cooperação internacional, conectando-se às redes externas.

Sobre as características de rede, nas sub-redes foram encontradas evidências de cooperação, interdependência, atuação conjunta para o desenvolvimento de produtos e projetos, compartilhamento de recursos e mão de obra, consciência de ação coletiva, conexão entre os parceiros, adaptação aos projetos conjuntos, ajustes de regras e uma identidade própria de grupo. Neste caso, todos tem a consciência de atuar em rede e buscam a rede para ter vantagens: formar alunos capacitados para o mercado de trabalho, atualizar o núcleo de pesquisa da universidade, ter acesso a grande diversidade de competências e conhecimentos, ter acesso a laboratórios de pesquisa com infraestrutura, aperfeiçoar processos e gerar empregos.

Analizando as redes na perspectiva social e estudando os Centros de Desenvolvimento, confirma-se a teoria de Granovetter (1973, 1983 e 2005) sobre a imersão e relações sociais, mesmo quando a tarefa é estritamente técnica, ou econômica. As conexões no Parque são declaradamente feitas por competências técnicas, mas somente conseguem se manter pela confiança e comprometimento gerado na proximidade entre as pessoas, nas relações informais, nos vários encontros, nas entregas bem-sucedidas dos projetos, caracterizando os laços fortes. Em casos de laços fracos, na rede apareceu a Empresa G com o rompimento do elo entre as organizações.

A abordagem social de rede é destacada na frequência da variável *D.2. Criação de confiança e comprometimento*, com e sem correspondência, mostrando uma importância que merece atenção e explicação. A variável foi constantemente valorizada estando sempre presente nos discursos, afirmando assim sua importância nos processos. Sua presença constante sustenta a afirmativa da abordagem social de rede, sobre a confiança e comprometimento serem a base da formação e desenvolvimento das redes. Nos discursos as relações sociais surgiram como pano de fundo de todas as relações existentes nas redes. Pode-se afirmar que nas relações comerciais nas redes tecnológicas, há uma relação social imbricada, concordando com as afirmativas de Granovetter (1985).

Ainda nesse tópico, as relações de confiança e de comprometimento criam um campo de relacionamento facilitando ao grupo que crie, aceite, ajuste e exclua

suas regras, conforme as afirmativas de Jones, Hesterly e Borgatti (1997) e Provan e Kenis (2008). Essas relações aproximam os parceiros a partir de encontros constantes facilitando o desenvolvimento dos projetos.

A governança como mecanismos formais e informais de controle do comportamento aparece nos CDT's e aparece como a base dos processos da rede confirmado as ideias de Grandori e Soda (1995) e Grandori (1997). O controle é basicamente feito através do contrato criado através da negociação entre os parceiros, definindo tarefas, recursos e valores ou ajustando as cláusulas quando necessário, diminuindo as assimetrias, comportamento oportunista e incertezas, norteando e estabelecendo o comprometimento e confiança no grupo (WILLIAMSON, 1981; GRANDORI, 2006; GRANDORI, SODA, 2006).

Sobre governança colaborativa, que une governança processual, contratual e relacional (MILAGRES, SILVA, REZENDE, 2016), os dados indicaram que a divisão tem competência e qualidade para ser aplicada. Foram encontrados aspectos contratuais, pela formalização dos acordos que servem como base e garantia para os projetos. Os aspectos processuais estão presentes no controle e na implantação dos acordos estabelecidos na rede, pela comunicação no grupo e constantes reuniões para discutir os projetos em comum. Os aspectos relacionais estão presentes nas relações do grupo promovidas através de um ambiente com confiança e comprometimento entre os parceiros, com interações repetidas e acordos criados. As governanças citadas apresentaram-se interconectadas, conforme se depreende nos quadros de resumo das correspondências de cada rede.

Ainda sobre a governança colaborativa, nos Centros de Desenvolvimento são encontradas organizações (hospital, universidade, empresa) com assimetrias de interesses, conhecimentos e capacidades. As universidades e faculdades entram com a pesquisa e conhecimento obtidos nos cursos e nos trabalhos de pós-graduação dos alunos. A empresa entra com o financiamento, com o conhecimento do mercado. Para que o trabalho flua há construção e ajuste contínuo de regras, práticas, formas de comunicação, valores no grupo, confirmado Roth *et al.* (2012) e Jones, Hesterly e Borgatti (1997). A governança colaborativa aparece na rede através da cultura criada pela negociação, acordos, ajuste e recriação constante das

regras, independentemente de sua origem, que pode ser formal, contratual, informal, institucional (SORENSEN, TORFING, 2007; MILAGRES, SILVA, REZENDE, 2016).

A governança relacional mostra-se importante mesmo quando a tarefa é tecnológica. Neste ponto, Hislop (2000) chegou à mesma conclusão, através da análise da relação entre conhecimento, redes, poder e política durante a apropriação de inovações baseadas em tarefas tecnológicas. O autor não trata explicitamente de governança relacional, mas identificou a importância das decisões tomadas através de um consenso negociado, em vez da imposição de decisões de cima para baixo. Verificou que a construção de apoio às decisões envolvia o cultivo e a utilização de muitas redes pessoais, geralmente informais.

Sobre a inovação, principalmente a inovação em processos, os CDT's estão em um processo contínuo de geração de novas ideias, estimuladas pelo Parque e pelo próprio grupo, tais como as melhorias nos fluxos de trabalho, ajustes de conteúdo, cronograma, orçamento, processos de avaliação, atividades de gestão, plano de ação compartilhado, flexibilização de papéis e responsabilidades, afirmando o conceito de inovação como a introdução um processo novo ou a melhoria de processos atuais (SCHUMPETER, 1982). O trabalho destas redes é caracterizado pela inovação aberta com um fluxo colaborativo entre organizações, sempre com um acordo sobre esse fluxo, apoiando o conceito de inovação em processos (CHESBROUGH, 2006; AARIKKA – STENRROS *et al.*, 2017).

A inovação em processos foi possível de ser estudada nas redes, confirmado o trabalho de Aarikka-Stenroos *et al.* (2017) que serviu de base de construção de um modelo de inovação em processos para redes de inovação tecnológica. Como o conceito de inovação em processos foi construído basicamente do estudo de Aarikka – Stenrros *et al.* (2017), onde cita e agrupa ideias de outros autores, precisa ser mais investigado, já que, conceitualmente ainda existe certa confusão entre inovação em processos e processos de inovação. Uma das consequências, por exemplo, é que alguns indicadores se mostraram pouco úteis para as tarefas do Parque, não sendo citados, conforme se verifica no Quadro 20.

Questiona-se se estes indicadores seriam pouco úteis só nesta rede tecnológica, ou seria uma característica geral aplicada em outras redes.

Uma descoberta interessante da pesquisa foi um novo indicador que surgiu durante a coleta, que é a presença de uma empresa grande e de destaque no mercado como sendo um atrativo de projetos para o Centro de Desenvolvimento. No CDTIC ela é classificada como empresa-âncora, que centraliza a captação dos projetos da rede e fomenta discussões relacionadas à promoção de atividades voltadas a pesquisa, desenvolvimento e inovação. No CITS não existe uma empresa-âncora, mas existe uma coordenadora que evidencia ao Parque as atividades de desenvolvimento de projeto, contratos e apresenta informações sobre o andamento do Centro de Desenvolvimento.

Outras descobertas durante a coleta e análise foram de novos indicadores que mostram que mesmo num local com uma governança colaborativa, a inovação em processos também pode ser influenciada por: a) tempo / custo para a entrega do projeto, que facilitam a inovação em processos quando não são rigorosos; b) financiamento, onde projetos bem estruturados e com inovação em processos não se desenvolvem sem um financiamento, passando a ser um dos primeiros pontos a considerar na rede; c) uso de empresas de grande porte para dar sustentabilidade à rede, podendo trazer mais projetos para a rede e mais inovações em processos.

A existência de empresas de grande porte suscita a questão da hierarquia e da centralidade nas redes. Estudos brasileiros como o de Hoffmann, Molina-Morales e Martinez-Fernandez (2004) tentaram caracterizar as redes num sistema de eixos, citando o indicador *poder de decisão* e o classificando em *orbital* ou *não orbital*, com centralidade e descentralidade. No entanto, o presente trabalho encontrou uma rede que apresenta centralidade e descentralidade ao mesmo tempo. O CDTIC mostra-se com características de uma rede orbital, onde possui um poder centralizado formalmente na empresa-âncora que lidera a rede, mantém as demais empresas circulando ao seu redor e em contrato, tem um maior poder de decisão sobre as outras empresas parceiras. Na prática, os parceiros comentam que os modelos de trabalho são padronizados, mas existe diálogo e negociação nas formas de trabalho. O CITS tem características de rede não orbital, com uma empresa coordenadora,

mas sem um centro de poder definido. Cada parceiro tem a mesma capacidade de tomada de decisão, trabalhando de maneira cooperada e de forma participativa, com as decisões tomadas sem o domínio de um poder hierárquico.

A conjugação da base teórica gerou o desenho da pesquisa apresentado na Figura 4. A proposta foi sustentada, demonstrando que a governança colaborativa facilita a inovação em processos. As governanças processual, contratual e relacional estavam presentes em diferentes graus de importância na rede. Os 19 indicadores de governança apareceram em sua totalidade e dos 31 de inovação em processos apareceram 27 indicadores, com exceção destes quatro: *C.1. Compartilhamento de recursos da rede, D.1. Compromisso para aceitar regras, E.1. Informações às partes interessadas e E.3. Troca de papéis.*

A governança contratual foi a mais evidente e dominante nos discursos dos sujeitos, pois em ambas as redes, a formalização do desenvolvimento de um projeto, principalmente com recursos financeiros envolvidos, se dá a partir de um contrato criado, aceito e assinado por todos os envolvidos, estabelecendo o compromisso no grupo.

Numa análise mais detalhada dos dados, verifica-se que para se chegar ao desenvolvimento de projetos com, ou sem contratos, os parceiros são estimulados a criar suas regras, desenvolver ideias e a chegar num consenso comum, o que caracteriza a governança relacional. Contratual e relacional, portanto, estão presentes e interconectadas. Os atores das redes entendem a importância da governança relacional e a estimulam através de encontros informais gerados pelo Parque e pelos Centros de Desenvolvimento.

A governança processual é a menos citada na rede, podendo indicar baixa importância na visão dos sujeitos, mas é responsável pela direção dos modelos de processos de trabalho, através dos templates, relatórios, modelos prontos, escolha dos times e ajustes dos processos no grupo.

Considerando a divisão de governança colaborativa em relacional, contratual e processual, especialmente defendida por Milagres, Silva e Rezende (2016) nota-se

que durante a pesquisa todas estiveram presentes, cada uma sendo valorizada em determinado momento, mas ao final ficou estabelecida a conexão entre elas, com conteúdos integrados e levando à evolução dos projetos. Em uma rede tecnológica, onde se espera predomínio de formalidade, controle e padronização, é relevante verificar a presença constante da governança relacional.

Considera-se que a dissertação sustenta os conceitos teóricos selecionados e apresenta um modelo coerente e defensável sobre a governança colaborativa como facilitadora da inovação em processos.

O conceito específico de governança relacional é muito difícil de ser aplicado em tarefas que são tecnológicas, específicas, com relações predominantemente técnicas, formais, com profissionais especializados e com processos definidos. Apesar desse limite, pode-se afirmar que há presença de governança relacional em um parque tecnológico.

Conforme se verifica em dissertações do Programa de Mestrado em Administração da Universidade Paulista, com temas como cooperativas habitacionais (GAMBA, 2014) e cooperativas de material reciclável (LIMA, 2017), este conceito parece ser mais competente para explicar situações nas quais o envolvimento social está mais presente. A governança relacional aparece com frequência nas redes de ações comunitárias, com os grupos necessitando acordar sobre vários assuntos.

5.3 Discussão sobre a metodologia

Neste subitem discute-se o caminho de investigação e os procedimentos técnicos adotados que nortearam a coleta de dados. Nos próximos parágrafos discute-se a metodologia descrita no Quadro 5.

O início da metodologia se deu com a discussão do tema, verificação de sua importância e seguiu com a revisão bibliográfica, que indicou que eram raros os trabalhos que apresentavam a relação entre governança colaborativa e inovação em processos. Além dessa raridade, não se encontraram indicadores detalhados e testados sobre as categorias, trazendo uma dificuldade inicial. O principal desafio

metodológico foi a criação e/ou adaptação dos indicadores das categorias estudadas e a criação dos instrumentos de pesquisa, detalhados nos próximos parágrafos.

A caracterização da pesquisa como qualitativa, descritiva, exploratória, com estudo comparativo de casos mostrou-se adequada, pois se investigou de forma mais aprofundada as evidências que sustentam a correspondência entre governança colaborativa e a inovação em processos, com período de pesquisa compreendendo desde a criação do Parque.

O método de casos múltiplos mostrou-se o adequado para a análise e comparação das duas sub-redes do parque tecnológico: o Centro de Desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação e Multimídia (CDTIC) e o Centro de Inovação Tecnológica em Saúde (CITS). A unidade empírica de análise foi o modo coletivo de trabalho, o qual é mediado por regras, nas demandas da rede do Parque Tecnológico de São José dos Campos.

Sobre a quantidade de entrevistas, seguiu-se o critério de saturação ou exaustão das respostas, descartando as que não contribuíam com informações relevantes. As duas primeiras foram entrevistas técnicas, que qualificaram o Parque e as sub-redes, mostrando sua validade para a pesquisa. Nas sub-redes foram feitas cinco entrevistas com o roteiro descrito no Apêndice B e as duas últimas entrevistas seguindo o roteiro descrito no Apêndice C.

A pesquisa seguiu todos os preceitos éticos do manual de ética da Plataforma Brasil, aprovado sob o número do Certificado de apresentação para Apreciação Ética - CAAE: 92360418.7.0000.5512.

O trabalho apresenta contribuições metodológicas, que podem guiar o planejamento e realização de pesquisas futuras sobre o tema, já que oferece um quadro organizado de indicadores de governança colaborativa, no Quadro 6, a partir de várias fontes (INSTITUTO ETHOS, 2010; GAMBA, 2014; BERTOLI, 2015; MILAGRES, SILVA, REZENDE, 2016; VELOSO, 2016) e de inovação em processos, no Quadro 7, baseado no trabalho de Aarikka-Stenroos *et al.* (2017). Além desses

quadros, o trabalho oferece um roteiro de entrevista, nos Apêndices B e C e um questionário no apêndice D.

Considera-se como a contribuição mais relevante desta pesquisa, a construção, organização, ajustes e detalhamento de indicadores de governança colaborativa e inovação em processos. Existem indicadores de governança, mas não foram encontradas descrições mais detalhadas dos indicadores de governança colaborativa que estão presentes em Milagres, Silva e Rezende (2016) e Jones, Hesterly e Borgatti (1997). Sobre os indicadores de inovação em processos, não foram encontrados na literatura artigos com indicadores detalhados e testados. A pesquisa partiu de um artigo que citava outros autores e assim foi organizado o quadro de indicadores. Apesar de ser uma contribuição importante do trabalho, é necessário replicar as coletas para testes de operacionalidade e confiabilidade.

A pesquisa enfrentou problemas inesperados, como o acesso aos sujeitos da rede. Eram sujeitos com altos cargos nas empresas, com tempo escasso para entrevistas e não eram conhecidos da pesquisadora. Sugere-se numa próxima pesquisa, ter em mãos a lista de indicações de participantes, fazer os contatos antecipadamente, por e-mail, pessoalmente e/ou ligação telefônica e garantir comprometimento dos sujeitos em participar na pesquisa.

Foram feitas entrevistas com participantes chaves dos Centros de Desenvolvimento onde os indicadores se mostraram operacionais. Alguns indicadores não foram citados na coleta de dados, especialmente nas entrevistas. Surge a dúvida se a lacuna ocorre porque os indicadores não estavam adequados, ou se os sujeitos interpretaram de forma diversa o conteúdo dos indicadores, ou, ainda, se os sujeitos eram qualificados.

Levando-se esse fato em consideração e também a dificuldade de conduzir as entrevistas através do roteiro descrito no Apêndice B, perguntando-se toda a parte de governança colaborativa e depois toda a parte de inovação em processos, para finalmente buscar as correspondências; inverteu-se a ordem do roteiro nas duas últimas entrevistas, conforme descrito no Apêndice C. Essa ação possibilitou maior detalhamento dos cruzamentos possíveis.

Conforme relatado na discussão dos dados, alguns indicadores estiveram ausentes, outros foram citados, mas sem correspondência, conforme detalhado no Apêndice E e um terceiro grupo apresentou correspondência. Os resultados sugerem um refinamento da matriz de indicadores, retirando-se os não citados e deixando como critério dos pesquisadores a utilização, ou não, dos indicadores que foram citados, mas sem apresentar correspondências.

Uma possível explicação para os indicadores ausentes, ou pouco citados e sem correspondências é que os projetos, formais ou informais, são detalhados e definidos nas discussões iniciais, onde as necessidades são levantadas, os equipamentos, recursos disponíveis, etc. Entende-se que os projetos que se tornam oficiais geram contratos assinados por todos os envolvidos. Pode ser que estas variáveis não sejam relevantes numa rede tecnológica, ficando como sugestão para verificação numa próxima pesquisa. Os indicadores mais citados e considerados mais fortes nas redes são aqueles ligados à coordenação do Parque e a coordenação da rede (CDT), destacando a governança colaborativa.

Em resumo, a metodologia seguida no trabalho mostrou-se adequada para investigar o fenômeno, mesmo com alguns limites de indicadores e de acesso a sujeitos. No próximo subitem discute-se a validade do campo.

5.4 Discussão sobre o campo

Neste subitem discute-se o campo escolhido e as características encontradas na coleta.

O Parque Tecnológico de São José dos Campos possui um modelo que integra principalmente as empresas, universidades ou instituições de ensino e pesquisa e governo, com características de rede, descritos no item 4.2., 4.2.1, sendo requisito importante para a pesquisa. O estudo se deu através de sub-redes, conforme descrito no item 4.2.2.

A pesquisa mostra que a administração do Parque promove um ambiente favorável à sinergia entre os parceiros através da promoção de cursos, colaborações internacionais, compartilhamento de recursos, objetivos coletivos e criação de

eventos para interações entre pesquisadores e empresários, como exemplo: “Balcão 360” e a “Pizza de Quinta, papo de primeira”. O Parque também contribui com o desenvolvimento socioeconômico da região de São José dos Campos, através da melhoria na qualidade de vida da população, por exemplo, com projetos que promovem a sustentabilidade e melhoram o urbanismo. A presença do Parque é estratégica e prevista na lei complementar Nº 612, de 30 de novembro de 2018, onde institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de São José dos Campos.

Por ser um Parque, cujo principal fluxo é de demandas tecnológicas, os acordos informais são mais raros e mais difíceis de serem coletados. A rede CDTIC é a mais formalizada das duas, com poucos exemplos de governança colaborativa, alguns dos quais são ajustes pequenos de rotinas. A rede CITS apresenta mais características de governança colaborativa, com ajustes para cada projeto demandado.

A escolha das sub-redes parece ter sido acertada, porque se o estudo ficasse no nível do Parque como um todo, provavelmente se estaria diante de formalidades bem estabelecidas, criando dificuldades para se encontrarem os indícios de governança colaborativa.

Uma das características do campo é a importância dada à coordenação do Parque e à coordenação da rede (CDT), responsáveis por integrar os parceiros, promover encontros informais para gerar inovação, propiciar um ambiente onde sejam possíveis ajustes e criação de regras do grupo, utilizar modelos de trabalho personalizados à rede e promover o aprendizado com o processo de trabalho, a cada novo projeto. O Parque faz os contatos maiores e relevantes, como trazer uma colaboração internacional e promover encontros de várias empresas, universidades, pesquisadores, por ter uma visão geral de todos os projetos. Fica com a coordenação da rede, a integração e distribuição dos projetos internos. Em todas as coordenações, a governança colaborativa se destaca. Tudo é combinado entre todos. Os indicadores do grupo *IG 2 - Coordenação* são os que evidenciam estas características e se relacionam mais frequentemente com inovação em processos.

Outra característica do campo é sobre os contratos. Surgem de forma diferente para cada projeto e nos casos em que há exigência de propriedade intelectual e formalidade. Esta característica apareceu através dos indicadores do grupo *IG 3 – Controle* e se relaciona com inovação em processos nas formas combinadas de aceite de um projeto, nos ajustes na distribuição do projeto para cada empresa, pelo relacionamento de confiança e comprometimento que se constrói a cada projeto e dos planos de ação ajustados sobre as responsabilidades e tarefas. Cada projeto tem suas particularidades, tanto no objetivo a ser desenvolvido, como no relacionamento com cada empresa, nos prazos combinados, nas funções de cada parceiro. Dentro da rede, nem todos participam ao mesmo tempo, pela especialização de cada um. Em certas situações, são contratados terceiros. Os processos de trabalho são novos, combinados e ajustados a cada projeto.

As reuniões são frequentes e é o tipo de controle mais utilizado. Estas características aparecem nos indicadores do grupo *IG 4 – Mecanismos de operação* e sua relação com a inovação em processos se dá através de reuniões que geram critérios de novos parceiros, novas formas de distribuição dos projetos entre as organizações, combinações de compartilhamento de recursos e conhecimento entre os parceiros, os ajustes do projeto e a resolução de problemas através de diálogo constante.

Outra característica do campo é o tipo de acesso à informação e é definida como sigilosa, ou não pelo contrato acordado entre as partes e cada projeto tem suas regras. Estas informações são evidenciadas no grupo *IG 5 – Mecanismos de acesso à informação* e tem relação com a inovação em processos através da criação e ajustes nas regras de divulgação e acompanhamento do conhecimento.

As vantagens de se participar da rede são citadas pela maioria das empresas. Os parceiros entendem que o trabalho conjunto traz um diferencial frente ao mercado, gerando ideias, compartilhando recursos e informações, utilizando novas tecnologias, atingindo mais rápido seus objetivos e melhorando a qualidade do trabalho. Estas características são apresentadas nos indicadores do grupo *IG 6 – Ganhos ao participar da rede* e a relação com a inovação em processos aparece

discretamente na motivação na ação coletiva, no incentivo à ação coletiva através de ganhos ao participar do projeto e nos acordos, por exemplo, como o Parque ceder espaço para cursos, laboratórios de pesquisa já com infraestrutura e possibilidade de troca de informação; participação nos projetos com pesquisadores capacitados, pesquisadores experientes, gerando projetos em tempo mais curto e com custos muito mais razoáveis.

Nas redes não foram encontradas citações referentes a formalidades, tais como horários de entrada e saída, conforme os indicadores do grupo *IG 1 - Critério de inclusão e exclusão*. Fica evidente que cada empresa tem sua tarefa na rede e é designada por sua competência. Nos casos que requerem formalidade, faz-se um contrato, definindo cada tarefa, os recursos compartilhados e valores destinados a cada parceiro, conforme os indicadores do grupo *IG 7 - Equidade nas reuniões e decisões*. As coordenações exercidas pelo Parque e pela rede são mais para orientar o trabalho do que para controlar e punir.

5.5 Discussão sobre os limites do trabalho

Neste subitem discutem-se alguns limites e dificuldades encontradas na pesquisa.

Um importante limite foi a forma da realização da análise temática, a interpretação dos discursos e textos e a inferência das ligações entre as variáveis. Alguns discursos mostravam de forma direta a relação da governança colaborativa com a inovação de processos, como o exemplo descrito no Quadro 16 no relacionamento 2.1 e G.1: O entrevistado cita que a equipe que coordena todo o parque segue um acompanhamento da evolução do CDT e isto traz aumento da sinergia entre as empresas e o CITS, trazendo encontros que não seriam facilmente conseguidos com o CITS que só o Parque, pelo seu tamanho, consegue trazer.

Em outros casos, a relação foi inferida a partir de discursos não contíguos, tais como o exemplo do Quadro 16 no relacionamento 4.2 e C.2: Sobre o compartilhamento de recursos, na governança colaborativa entendemos que o entrevistado busca primeiramente os recursos no Parque e a inovação em

processos surge quando não existe no grupo a tecnologia, um laboratório ou um recurso que seja mais indicado, levando-os a procurar via parceiros.

Esse limite foi considerado ainda durante a pesquisa, decidindo-se inverter a ordem do roteiro descrito no Apêndice B. Ao invés de perguntar toda a parte de governança colaborativa e depois toda a parte de inovação em processos para depois inferir as correspondências, mudou-se o roteiro para a forma descrita no Apêndice C, com perguntas mais diretas, o que dá mais sustentação às correspondências.

Foi cogitada a utilização de um software para análise qualitativa dos dados, o que poderia auxiliar na organização, codificação e classificação de documentos, mas, por outro lado, necessitaria investimento na licença de uso, computador mais potente e competência técnica para a utilização. Esta opção também demandaria tempo, não disponível no período do mestrado, decidindo-se, então, pela análise manual.

Outro limite analisado foi a dificuldade em lidar com a quantidade de indicadores, 19 de governança colaborativa e 31 de inovação em processos, sendo que alguns não são claramente distintos. Por exemplo, na análise considerou-se que a Agenda de reuniões é um indicador de governança e que a Pizza de Quinta é uma inovação em processos. Será que esta última não seria, também, uma regra informal de reunião, caracterizando governança? Num trabalho posterior sobre o tema, o pesquisador poderia se ocupar com mais detalhes sobre a descrição de indicadores de governança e de inovação.

Um limite considerado foi o acesso aos sujeitos das redes, principalmente àqueles ligados a grandes empresas. Mesmo com muito esforço da pesquisadora fazendo visitas, contatos por e-mail e ligação telefônica, foi muito difícil conseguir os sujeitos, ter indicações de participantes e marcar entrevistas.

Outro limite observado foi a restrição de acesso aos sujeitos, limitando-se aos executivos. Quando se conseguia uma indicação, não era possível descartar o contato mesmo que o sujeito não fosse tão qualificado. Os contatos foram feitos,

algumas entrevistas não foram relatadas nesta pesquisa por serem curtas e não terem elementos suficientes para análise. É possível que a variabilidade de qualificação dos sujeitos possa interferir na qualidade e conteúdo dos discursos.

Outro limite da pesquisa foi a não aplicação do questionário, restringindo a triangulação de dados. Um caminho alternativo pensado, mas não realizado, seria qualificar dois sujeitos: a qualificação indicada neste projeto e a qualificação de outro grupo, de colaboradores operacionais, que poderiam responder sobre sua sub-rede de trabalho. Neste caso o universo de sujeitos subiria dos atuais 11 executivos qualificados para 33 funcionários operacionais, supondo que cada organização tivesse pelo menos 3 operacionais para cada projeto. Com uma quantidade maior de representantes, seria possível aplicar o questionário neste novo grupo. Não se trata apenas de aumentar a amostra. Ocorre que o fenômeno de inovações em processos ocorre nas rotinas, onde o pessoal operacional está presente. Essa qualificação estendida do sujeito fica como proposta para uma nova pesquisa.

Outro limite considerado foi que o trabalho esteve focado na inovação em processos. Na inovação clássica, a grande maioria dos estudos é feita na inovação de produtos, focando em seu surgimento, venda e comercialização. Este trabalho ficou restrito aos relacionamentos, às decisões coletivas, as mudanças criadas e ajustadas no grupo, de modo que às vezes os discursos dos sujeitos confundiam e uniam a inovação em processos com os ajustes de regras.

5.6 Sugestões de novas pesquisas

Considerando os resultados e limites, apresentam-se algumas sugestões de pesquisas futuras para continuidade do tema, ou do campo de parques tecnológicos.

O estudo de parques tecnológicos é um tema relevante, de interesse mundial, atual, em crescimento e mostra a importância do trabalho em rede das organizações e também do trabalho em rede entre os próprios parques. Esta pesquisa estudou somente um parque tecnológico, sendo que existem diversos outros em todo o Brasil e no mundo. Ficou evidente que é um bom tema de investigação no campo de

redes, sejam questionamentos sobre estratégias, inovações, gestão de processos, ou relacionamento.

Uma sugestão de pesquisa que se refere aos instrumentos é a aplicação do questionário, testando sua operacionalidade e confiabilidade, adaptando-o à sujeitos colaboradores operacionais.

Os indicadores propostos foram organizados a partir de uma dispersão na literatura e foram ajustados para o presente problema de pesquisa. Sua operacionalidade mostrou-se flutuante, com alguns sujeitos respondendo claramente e outros não entendendo. Como os sujeitos eram qualificados, fica a dúvida e a sugestão de replicação dos indicadores.

Ainda nessa linha, fica a sugestão de reduzir os indicadores àqueles que apresentaram correspondências, somados aos que foram mais citados, independentemente de apresentarem correspondências, ou não. A replicação de uma matriz de indicadores que foi criada especialmente para este projeto é importante para testar sua operacionalidade e confiabilidade.

Com a hipótese da correspondência positiva entre as duas categorias, isto é, quanto maior o número de regras criadas dentro do grupo, mais inovações em processos são encontradas, sugere-se uma proposta de nova pesquisa, quantitativa, para teste de hipótese.

5.7 Considerações finais

Ser pesquisador requer muita dedicação, estudo e disciplina. Hoje esta autora valoriza e vê a contribuição para o desenvolvimento social, tecnológico e científico que esta profissão traz.

Uma rede de grande porte e importância costuma ser estudada através de temas como modelos de gerenciamento, competitividade, transferência de conhecimento, vantagem competitiva, infraestrutura, entre outros. Este trabalho tem um diferencial por pesquisar numa rede tecnológica, a governança colaborativa, inovação em processos, a relação entre as duas categorias, sempre focando nos

relacionamentos e acordos que ocorrem no grupo, sendo um tema pouco investigado na produção acadêmica.

Este trabalho foi um desafio, pois sinais anteriores de trabalhos realizados e comentários de especialistas indicavam que estudar relacionamento em redes tecnológicas não é algo trivial e fácil. Diante do desafio aceito, consegue-se encontrar uma valorização do relacionamento entre os parceiros, com destaque da confiança e comprometimento pelos entrevistados, que segundo eles é responsável por renovar os compromissos, ajudar na discussão dos problemas e fazer com que os projetos caminhem. Pode-se afirmar, a partir dos dados, que existe governança relacional em um parque tecnológico, mesmo sendo um ambiente de relações predominantemente técnicas, formais e com profissionais especializados.

Surgiram dificuldades inesperadas em conseguir contatos. O responsável pelas redes, que esperava que facilitasse o acesso aos parceiros, não conseguia tempo para indicar os participantes, fazendo com que as indicações fossem solicitadas a cada entrevista. Mesmo os entrevistados sendo avisados que nenhum nome seria divulgado, houve contatos sem respostas, houve solicitação de não colocar determinado assunto na dissertação, existia uma quantidade pequena de organizações envolvidas nos vários projetos, mas mesmo assim foi possível retirar informações importantes, graças aos participantes que aceitaram ajudar neste desafio.

Este trabalho trouxe um crescimento profissional muito importante para a carreira da pesquisadora. Foi um trabalho conjunto, com amigos, colegas do mestrado, família e principalmente com o orientador, o melhor que alguém possa ter, sendo dedicado, determinado, organizado, disponível, generoso e principalmente apaixonado pela profissão. Ele será eterna fonte de inspiração pessoal e profissional.

A função básica da dissertação, que é aprender a construir e realizar uma pesquisa, foi atingida.

REFERÊNCIAS

- AABOEN, L.; DUBOIS, A.; LIND, F. Capturing processes in longitudinal multiple case studies. **Industrial Marketing Management**, v. 41, n. 2, p. 235-246, 2012.
- AARIKKA-STENROOS, L. et al. How to manage innovation processes in extensive networks: A longitudinal study. **Industrial Marketing Management**, v. 67, p. 88-105, 2017.
- AARIKKA-STENROOS; L., SANDBERG, B. From new-product development to commercialization through networks. **Journal of Business Research**, v. 65, n. 2, p. 198–206, 2012.
- ABBUD, E.; TONELLI, D. Governança colaborativa: implantação de parques tecnológicos pelo governo de MG. **BASE (SÃO LEOPOLDO. ONLINE)**, v. 15, p. 95-110, 2018.
- ABRAMOVAY, R.; MAGALHÃES, R.; SCHRODER, M. Representatividade e inovação na governança dos processos participativos: o caso das organizações brasileiras de agricultores familiares. **Sociologias**, v. 12, n. 24, p. 268-306, 2010.
- ABREU, I. et al. Parques tecnológicos: panorama brasileiro e o desafio de seu financiamento. BNDS, **Revista do BNDES**, n. 45, p. 99-154, 2016.
- ALBERS, S. Configurations of alliance governance Systems. **Schmalenbach Business Review**, v. 62, n.3, p. 204-233, 2010.
- ALMEIDA, J.; DA COSTA, P. Empresas de base tecnológica do setor de biotecnologia e suas capacidades relacionais para a inovação. **XX Semead**, São Paulo, 2017.
- ALVES, E. **Inovação em redes de pequenas empresas: estudo de caso no setor de apicultura**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Paulista. São Paulo, 2016.
- AMABILE, T. A model of creativity and innovation in organization. **Research in Organizational Behavior**, v. 10, n. 1, p. 125-126, 1988.
- ANPROTEC - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES. **Workshop Anprotec**. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/2017/10/workshop-anprotec-aborda-governanca-de-parques-tecnologicos/>>. Acesso em: 23 out. 2017.
- ARANGUREN, M.; LARREA, M.; WILSON, J. Learning from the local: Governance of networks for innovation in the Basque Country. **European Planning Studies**, v. 18, n. 1, p. 47-65, 2010.
- AUSTRALIA. **Creative industries**: a strategy for 21st century Australia. Canberra: Department of Regional Australia, Local Government, Arts and Sport, 2011. p. 1-23.

Disponível em: <http://ict-industry-reports.com.au/wp-content/uploads/sites/4/2013/07/2011-Creative-Industries-A-Strategy-for-21st-Century-DIISR-Spet-2011.pdf>, 2011.

BALESTRIN, A.; VARGAS, L. A dimensão estratégica das redes horizontais de PMEs: teorizações e evidências. **Revista de Administração Contemporânea – RAC, Edição Especial**, v. 8, n. esp., p. 203-227, 2004.

BARALDI, E.; STRÖMSTEN, T. Controlling and combining resources in networks - from Uppsala to Stanford, and back again: The case of a biotech innovation. **Industrial Marketing Management**, v. 38, n. 5, p. 541–552, 2009.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2009.

BAUER, M.; GASKELL, G.; ALLUM, N. Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento: evitando confusões. In: GASKELL, G.; BAUER, M. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

BERGUE, S.; DE OLIVEIRA, J.; BARBOSA, M. A inovação na gestão pública: um estudo de caso sobre o processo de adoção de um modelo de governança na Assembléia Legislativa do estado do Rio Grande do Sul. **XX Semead**, São Paulo, 2017.

BERTÓLI, N. **A confiança e o comprometimento como eixos organizadores dos estados de redes: proposta conceitual e estudo de casos do agronegócio do norte do Paraná**. Dissertação (Mestrado). Universidade Paulista – UNIP, Programa de Pós-Graduação em Administração, São Paulo, 2015.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BISWAS, S.; AKROYD, C. The governance of inter-firm co-development projects in an open innovation setting. **Pacific Accounting Review**, v. 28, n. 4, p. 446-457, 2016.

BLOMQVIST, K.; LEVY J. Collaboration capability – a focal Concept in collaborative knowledge creation and innovation in networks. **International Journal of Management Concepts and Philosophy**. v. 2, n. 1, p. 31-48, 2006.

BONNER, J.; RUEKERT, R.; WALKER JR, O. Upper management control of new product development projects and project performance. **Journal of Product Innovation Management**, v. 19, n. 3, p. 233-245, 2002.

BONOMA, T. Case research in marketing: opportunities, problems, and a process. **Journal of marketing research**, v. 22, n. 2, p. 199-208, 1985.

BOSCH-SIJTSEMA, P.; POSTMA, T. Cooperative innovation projects: Capabilities and governance mechanisms. **Journal of Product Innovation Management**, v. 26, n. 1, p. 58-70, 2009.

BOSSEL, H. **Indicators for sustainable development: theory, method, applications: a report to the Balaton Group**. Manitoba: International Institute for Sustainable Development. 1999. Disponível em: <<http://determinantes.saude.homolog.bvs.br/lildbi/docsonline/6/1/016-Relatorio.pdf>>; Acesso em: 05/05/2018.

BOUNCKEN, R.; CLAUB, T.; FREDRICH, V. Product innovation through cooptition in alliances: Singular or plural governance? **Industrial Marketing Management**, v. 53, n. 1, p. 77-90, 2016.

BURT, R. Positions in networks. **Social Forces**, v. 55, n. 1, p. 93-122, 1976.

CASTELLS, M. Network theory: A network theory of power. **International Journal of Communication**, v. 5, p. 773-787, 2011.

CASTELLS, M. **A sociedade em Rede – Do conhecimento à acção política**. São Paulo: Paz e Terra, v. 1, São Paulo, 1999.

CASTELLS, M.; CARDOSO, G. **A sociedade em Rede - A era da informação: economia, sociedade e cultura**. Lisboa: Paz e Terra, 2005.

CHENG, J.; CHEN, M.; HUANG, C. Assessing inter-organizational innovation performance through relational governance and dynamic capabilities in supply chains. **Supply chain management: an international journal**, v. 19, n. 2, p. 173-186, 2014.

CHERMONT, A. et al. **Parques tecnológicos: experiência nacional e internacional e suas possibilidades de desenvolvimento na Amazônia**. Belém: FADESP, 1992.

CHESBROUGH, H. **Open Innovation**, Boston MA: Harvard Business School Publishing, 2003.

Open Innovation: the new imperative for creating and profiting from Thecnology. Harvard: Harvard Business, 2006.

CHRISTENSEN, C. **The innovator's dilemma**. New York: Harperbusiness, 2. ed., 2000.

CLAUSS, T.; SPIETH, P. Governance of open innovation networks with national vs international scope. **Journal of Strategy and Management**, v. 10, n. 1, p. 66-85, 2017.

CLIFTON, N.; KEAST, R.; PICKERNELL, D.; SENIOR, M. Network structure, knowledge governance, and firm performance: Evidence from innovation networks and SMEs in the UK. **Growth and Change**, v. 41, n. 3, p. 337-373, 2010.

CRESWELL, J. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos**. 3. ed. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DE REUVER, M.; BOUWMAN, H. Governance mechanisms for mobile service innovation in value networks. **Journal of Business Research**, v. 65, n. 3, p. 347-354, 2012.

DEMO, P. **Educar pela Pesquisa**. 4a. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

DENTE, B.; COLETTI, P. Measuring governance in urban innovation. **Local Government Studies**, v. 37, n. 1, p. 43-56, 2011.

DHANARAJ, C.; PARKHE A. Orchestrating innovation networks. **Academy of Management Review**, v. 31, n. 3, p. 659-669, 2006.

DIMAGGIO, P.; POWELL, W. The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. **American Sociological Review**, v. 48, n. 2, p. 147-160, 1983.

DOYLE, Y. et al. **Healthy cities indicators: analysis of data from cities across Europe**. Copenhague: Organização Mundial da Saúde, 1997.

EBERS, M.; JARILLO, J. The construction, forms, and consequences of industry networks. **International Studies of Management & Organization**, v. 27, n. 4, p. 3-21, 1997.

EISENHARDT, K. Building theories from case study research. **Academy of management review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

EISENHARDT, K.; SCHOONHOVEN, M. Resource-based view of strategic alliance formation: strategic and social effects in entrepreneurial firms. **Organization Science**, v. 7, n. 2, p. 136-150, 1996.

ELLIOTT, J. **Using narrative in social research: Qualitative and quantitative approaches**. London: Sage, 2005.

EMERSON, K.; NABATCHI, T.; BALOGH, S. An integrative framework for collaborative governance. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 22, n. 1, p. 1-29, 2012.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESCDORFF, L. The triple helix-university- industry-government relations: a laboratory for knowledge- based economic development. **European Association Study Science and Technology Review**, v. 14, n. 1, p. 14-19, 1995.

FACCIN, K.; BALESTRIN, A. Práticas colaborativas em P&D: um estudo na indústria brasileira de semicondutores. **RAM: Revista de Administração Mackenzie**, v. 16, n. 6, p. 190-219, 2015.

FELLER, J.; FINNEGAN, P.; HAYES, J.; O'REILLY, P. Institutionalising information asymmetry: governance structures for open innovation. **Information Technology & People**, v. 22, n. 4, p. 297-316, 2009.

FIORAVANTE, V. **O processo de transferência do conhecimento: uma análise do parque tecnológico de São José dos Campos**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Paulista. São Paulo, 2017.

FLICK, U. Triangulation in Qualitative Research. **A Companion to Qualitative Research**, v.3, p. 178-183, 2004.

FREEMAN, C. Network of Innovators: A Synthesis of Research Issues. **Research Policy**, v. 20, n. 5, p. 499-514, 1991.

GAMBA, J. **Os estados de organização de redes de negócios: discussão e exemplos das redes nas quais estão presentes as cooperativas habitacionais de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Paulista. São Paulo, 2014.

GARCIA-PEREZ-DE-LEMA, D.; MADRID-GUIJARRO, A.; MARTIN, D. Influence of university-firm governance on SMEs innovation and performance levels. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 123, p. 250-261, 2017.

GIGLIO, E. Análise e crítica da metodologia presente nos artigos brasileiros sobre redes de negócios e uma proposta de desenvolvimento. **VI Encontro de Estudos Organizacionais-ENEQ**, Florianópolis, 2010.

GIL, A. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed., São Paulo: Atlas, 1999.

GODOI, C., MATTOS, P. Entrevista qualitativa: instrumento de pesquisa e evento dialógico. In: GODOI, C.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, p. 301-323, 2006.

GODOY, A. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

_____. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

_____. A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 4, p. 65-71, 1995.

GONCALVES, F.; SUGAHARA, C. Inovação de produto, processo, organizacional e de marketing nas indústrias brasileiras. In: XX Encontro de Iniciação Científica da

PUC Campinas, 2015, Campinas. **XX Encontro de Iniciação Científica**, PUC Campinas, 2015.

GRAÇA, C. *Governança e inovação tecnológica em APLs: um estudo de caso no APL calçadista de Birigüi (SP) - (1990-2000)*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2007.

GRANDORI, A. An organizational assessment of inter-firm coordination modes. **Organization Studies**, v. 18, n. 6, p. 897-925, 1997.

GRANDORI, A. Innovation uncertainty and relational governance. **Industry and Innovation**, v. 13, n. 3, p. 127-133, 2006.

GRANDORI, A; **SODA, G.** A relational approach to organization design. **Industry and Innovation**, v. 13, n. 2, p. 151-172, 2006.

_____. Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms. **Organization studies**, v. 16, n. 2, p. 183-214, 1995.

GRANOVETTER, M. The impact of social structure on economic outcomes. **Journal of Economic Perspectives**, v. 19, n. 1, p. 33-50, 2005.

_____. Economic action and social structure: The problem of embeddedness. **The American Journal of Sociology**, v. 91, n. 3, p. 481-510, 1985.

_____. The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited. **Sociological Theory Blackwell**, v. 1, p. 201–233. 1983.

_____. The strength of weak ties. **American Journal of Sociology**, v. 78, n. 6, p. 1360-1380, 1973.

GRUDINSCHI, D. et al. Management challenges in cross-sector collaboration: elderly care case study. **The Innovation Journal**, v. 18, n. 2, p. 0-1, 2013.

GULATI, R. Alliances and Network. **Strategic Management Journal**, v. 19, n. 4, p. 293-317, 1998.

GULATI, R.; NOHRIA N.; ZAHEER A. Strategic networks. **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 3, p. 203-215, 2000.

GUO, W.; FENG, J. B.; MCKENNA, B.; ZHANG, P. Inter-organizational governance and trilateral trust building: a case study of crowdsourcing-based open innovation in China. **Asian Business & Management**, v. 16, n. 3, p. 187-207, 2017.

HALINEN, A.; TÖRNROOS, J. Using case methods in the study of contemporary business networks. **Journal of Business Research**, v. 58, n. 9, p. 1285-1297, 2005.

HARDY, C.; DOUGHERTY, D. Powering product innovation. **European Management Journal**, v. 15, n. 1, p. 16-27, 1997.

HARDY, C.; PHILLIPS, N.; LAWRENCE, T. B. Resources, knowledge and influence: the organizational effects of interorganizational collaboration. **Journal of management studies**, v. 40, n. 2, p. 321-347, 2003.

HEIKKINEN, M. et al. Roles for managing in mobile service development nets. **Industrial Marketing Management**, v. 36, n. 7, p. 909-925, 2007.

HILL, L.; BRANDEAU, G.; TRUELOVE, E.; LINEBACK, K. **Collective genius: the art and practice of leading innovation**. Harvard: Harvard Business Review Press, 2014.

HISLOP, D. et al. Networks, knowledge and power: Decision making, politics and the process of innovation. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 12, n. 3, p. 399-411, 2000.

HJALAGER, A. A review of innovation research in tourism. **Tourism Management**, v. 31, n. 1, p. 1-12, 2010.

HOFFMANN, V.; MOLINA-MORALES, F.; MARTÍNEZ-FERNADEZ, M. Redes de empresas: uma tipologia para sua classificação. **XXVIII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração. Anais**, Curitiba: ANPAD, 2004.

IBARRA, H.; HANSEN, M. Are you a collaborative leader? **Harvard Business Review**, v. 89, n. 7/8, p. 68-74, 2011.

IBARRA, H.; KILDUFF M.; TSAI W. Zooming in and zooming out: connecting individual and collectivities at the frontiers of organizational network research. **Organization Science**, v. 16, n. 4, p. 359-371, 2005.

INSTITUTO ETHOS. **Indicadores Ethos para negócios sustentáveis e responsáveis**. São Paulo. Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social. 2010.

JARDIM, G.; SAES, M.; DE MESQUITA, L. Estruturas de governança interna e a capacidade de inovação em pequenas firmas brasileiras de torrefação e moagem de café. **Revista de Administração**, v. 48, n. 2, p. 239-253, 2013.

JONES, C.; HESTERLY, W; BORGATTI, S. A General Theory of Network Governance: Exchange Conditions and Social Mechanisms. **The Academy of Management Review**, v. 22, n. 4, p. 911-945, 1997.

KLIJN, E. Policy and implementation networks: Managing complex interactions, IN CROPPER et al. **The Oxford Handbook of Inter-Organizational Relations**, Oxford: Oxford University, cap. 5, p. 118-146, 2008.

KOGUT, B. The network as knowledge: generative rules and the emergence of structure. **Strategic Management Journal**, v. 21, p. 405-425, 2000.

LARSEN, H. Governance, quality conventions, and product innovation in a value chain: the case of the Spanish salted fish market. **Growth and Change**, v. 45, n. 3, p. 412-429, 2014.

LARSON, A.; STARR, J. A network model of organization formation. Entrepreneurship: **Theory and Practice**, v. 17, n. 2, p. 5-15, 1993.

LEE, S.; OLSON, D.; TRIMI, S. Co-innovation: convergenomics, collaboration, and co-creation for organizational values. **Management Decision**, v. 50, n. 5, p. 817-831, 2012.

LIMA, A. **A correspondência entre governança relacional e resultados sociais nas redes: casos de redes de cooperativas de material reciclável**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Paulista. São Paulo, 2017.

LYRA, R.; MACEDO-SOARES, T. A governança em alianças estratégicas. **V Encontro de Estudos em Estratégia**, Porto Alegre, 2011.

MACHADO, D. Organizações inovadoras: estudo dos fatores que formam um ambiente inovador. **RAI-Revista de Administração e Inovação**, v. 4, n. 2, p. 05-28, 2007.

MAH, D.; HILLS, P. Collaborative governance for technological innovation: a comparative case study of wind energy in Xinjiang, Shanghai, and Guangdong. **Environment and Planning C: Government and Policy**, v. 32, n. 3, p. 509-529, 2014.

MANSER, K. *et al.* An activities-based approach to network management: An explorative study. **Industrial Marketing Management**, v. 55, p. 187-199, 2016.

MANUAL DE OSLO: Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 3. Ed. Brasília, DF: FINEP, 2005.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MEADOWS, D. Indicators and information system for sustainable development: a report to the Balaton Group. **Hartland: The Sustainability Institute**, 1998.

MEYER, C. A case in case study methodology. **Field methods**, v. 13, n. 4, p. 329-352, 2001.

MILAGRES, R.; SILVA, S.; REZENDE, O. CONASS Debate – governança regional das redes de atenção à saúde. 1a.ed. Brasília: **CONASS**, 2016.

MILES, R.; SNOW, C. Causes of Failure in Network Organizations. **California Management Review**, v. 34, n. 4, p. 53-70, 1992.

MINAYO, M. O desafio da pesquisa social. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**, v. 28, p. 9-29, 2007.

MOHR, J.; SENGUPTA, S.; SLATER, S. **Marketing of high technology products and innovations**. 2a.ed. New Jersey: Pearson, 2005.

MORENO, J. **Psicodrama**. São Paulo: Cultrix, 1975.

MORRIS, M.; BESSANT J.; BARNES J. Using learning networks to enable industrial development. Case studies from South Africa. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 26, n. 5, p. 535-557, 2006.

MUSA, M.; ISMAIL, S. Governance structure and the creativity and innovation process. **International Journal of Interdisciplinary Social Sciences**, v.6, n.1, p. 231-238, 2011

NEVES, J. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de pesquisas em administração, São Paulo**, v. 1, n. 3, p. 1-5, 1996.

NIELSEN, B. Strategic fit, contractual, and procedural governance in alliances. **Journal of Business Research**, v. 63, n. 7, p. 682-689, 2010.

NOHRIA, N.; ECCLES, R. Networks and organizations: Structure, form, and action. Boston: **Harvard Business School**, 1992.

ÖBERG, C.; SHIH, T. Divergent and convergent logic of firms: Barriers and enablers for development and commercialization of innovations. **Industrial Marketing Management**, v. 43, n. 3, p. 419-428, 2014.

OECD – **Organization for Economic Co-operation and Development**. OECD Environmental Indicators: Development, Measurement and use, 2003. Disponível em <<http://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/24993546.pdf>>; Acesso 05/05/2018.

OLSON, M. **The Logic of Collective Action**. Cambridge: Harvard University, 1965.

OSHRI, I.; KOTLARSKY, J.; GERBASI, A. Strategic innovation through outsourcing: the role of relational and contractual governance. **The Journal of Strategic Information Systems**, v. 24, n. 3, p. 203-216, 2015.

OSSANI, A. **A inovação social como processo e resultado da governança da colaboração interorganizacional: o caso do Canal Futura**. Dissertação de Mestrado. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, RS, 2013.

PAIVA JR, F., LEÃO, A., MELLO, S. Validade e Confiabilidade na Pesquisa Qualitativa em Administração. **Revista de Ciências da Administração**, v. 13, n. 31, p. 190-209, 2011.

PERKS, H.; MOXEY, S. Market-facing innovation networks: How lead firms partition tasks, share resources and develop capabilities. **Industrial Marketing Management**, v. 40, n. 8, p. 1224-1237, 2011.

PICHÓN-RIVIÈRE, E. Historia de la técnica de los grupos operativos. In: **El Proceso grupal, del psicoanálisis a la psicología social**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1984.

POPO, L.; ZENGER, T. Do Formal Contracts and Relational Governance Function as Substitutes or Complements? **Strategic Management Journal**, v. 23, p. 707 – 725, 2002.

PROVAN, K.; KENIS, P. Modes of network governance structure, management, and effectiveness. **Journal of Public Administration Research and Theory**. v. 18, n. 2, p. 229-252, 2008.

RAMPERSAD, G.; QUESTER, P.; TROSHANI, I. Managing innovation networks: Exploratory evidence from ICT, biotechnology and nanotechnology networks. **Industrial Marketing Management**, v. 39, n. 5, p. 793–805, 2010.

REN, S.; WANG, L.; YANG, W.; WEI, F. The effect of external network competence and intrafirm networks on a firm's innovation performance: The moderating influence of relational governance. **Innovation**, v. 15, n. 1, p. 17-34, 2013.

REYES, S.; ALVES, S.; BARBOSA, F. Governança corporativa de parques tecnológicos na América Latina. **Revista Espacios**, v. 38, n. 33, p. 25, 2017.

RIBEIRO-SORIANO, D.; ROIG-TIERNO, N.; MAS-TUR, A. Governance models of coopeitition and innovation: the case of Spanish firms. **International Journal of Technology Management**, v. 71, n. 1-2, p. 38-57, 2016.

RICCIARDI, F. **Innovation Processes in Business Networks: Managing Inter-Organizational Relationships for Innovational Excellence**. Milan: Catholic University, 2014.

RICHARDSON, G. The Organization of Industry. **The economic Journal**. v. 82, n. 327, p. 883-896, 1972.

RIDDER, H.; HOON, C.; MCCANDLESS, A. The theoretical contribution of case study research to the field of strategy and management. **Research Methodology in Strategy and Management**, v. 5, p. 137-175, 2009.

RIHOUX, B. Qualitative comparative analysis (QCA) and related systematic comparative methods: Recent advances and remaining challenges for social science research. **International Sociology**, v. 21, n. 5, p. 679-706, 2006.

RING, P.; VAN DE VEN, A. Developmental processes of cooperative interorganizational relationships. **The academy of management review**, v. 19, n. 1, p. 90-118, 1994.

RITALA, P.; ARMILA, L.; BLOMQVIST, K. Innovation orchestration capability - Defining the organizational and individual level determinants. **International Journal of Innovation Management**, v. 13, n. 4, p. 569-591, 2009.

ROTH, A.; WEGNER, D.; ANTUNES, J.; PADULA, A. Diferenças e inter-relações dos conceitos de governança e gestão de redes horizontais de empresas: Contribuições para o campo de estudos. **Revista de Administração**, v. 47, n. 1, p. 112-123, 2012.

ROTHWELL, R. Successful industrial innovation: critical success factors for the 1990s. **R&D Management**, v. 22, n. 3, p. 221- 240, 1992.

_____. Industrial innovation: success, strategy, trends. In: DODGSON, M., ROTHWELL, R. **The handbook of industrial innovation**. Cheltenham: Edward Elgar, cap. 4, p. 33-53, 1995.

RUSBULT, C.; VAN LANGE, P. Interdependence, interaction, and relationships. **Annual Review of Psychology**, v. 54, n. 1, p. 351-375, 2003.

SANTOS, L. **Influência do modelo hélice tripla na inovação de empresas que participam em redes: o caso da vitivinicultura em Jundiaí**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Paulista. São Paulo, 2017.

SAZ-CARRANZA, A.; VERNIS, A. The dynamics of public networks: A critique of linear process models. **International Journal of Public Sector Management**, v. 19, n. 5, p. 416-427, 2006.

SCHREINER, M.; KALE, P.; CORSTEN, D. What really is alliance management capability and how does it impact alliance outcomes and success? **Strategic Management Journal**, v. 30, n. 13, p. 1395-1419, 2009.

SCHUMPETER, J. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SCUPOLA, A.; ZANFEI, A. Governance and innovation in public sector services: The case of the digital library. **Government Information Quarterly**, v. 33, n. 2, p. 237-249, 2016.

SHARIF, M. Technological innovation governance for winning the future. **Technological forecasting and social change**, v. 79, n. 3, p. 595-604, 2012.

SORENSEN, E.; TORFING, J. Introduction Governance networks research: towards a second generation. In: SORENSEN, E., TORFING, J. (Ed.). **Theories of democratic network governance**. New York: Palgrave Macmillan, p. 233-246, 2007.

STEFANOVITZ, J.; NAGANO, M. Gestão da Inovação de Produto: Proposição de um Modelo Integrado. **Produção, São Carlos (SP)**, v. 24, n. 2, p. 462-476, 2014.

- STORY, V.; O'MALLEY, L.; HART, S. Roles, role performance, and radical innovation competences. **Industrial Marketing Management**, v. 40, n. 6, p. 952-966, 2011.
- SWAN, J.; NEWELL S.; SCARBROUGH H.; HISLOP D. Knowledge management and innovation: networks and networking. **Journal of Knowledge Management**, v. 3, n. 4, p. 262-275, 1999.
- TANZIL, D; BELOFF, B. Assessing impacts: Overview on sustainability indicators and metrics. **Environmental Quality Management**, v. 15, n. 4, p. 41-56, 2006.
- TEECE, D. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. **Strategic Management Journal**, v. 28, n. 13, p. 1319-1350, 2007.
- THEURL, T. From corporate to cooperative governance. In: THEURL, T. **Economics of interfirm networks**. Tubingen: Mohr Siebeck, cap. 3, p. 149-192, 2005.
- THOMSON, A.; PERRY, J. Collaboration processes: Inside the black box. **Public administration review**, v. 66, n. s1, p. 20-32, 2006.
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- TIGRE, P. **Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- TODEVA, E. **Business networks. Strategy and structure**. New York: Taylor & Francis, 2006.
- TRIVIÑOS, A. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.
- TYLER NORRIS ASSOCIATES. **The community indicators handbook: measuring progress towards healthy and sustainable communities**. Seattle: Redefining Progress, 1997.
- UZZI, B. Social structure and competition in interfirm networks, the paradox of embeddedness. **Administrative Science Quarterly**, v. 42, n. 1, p. 35-67, 1997.
- VAN DE VEN, A.; ANGLE, H.; POOLE, M. **Research on the management of innovation: The Minnesota studies**. New York: Oxford University, 2000.
- VELOSO, C. **Análise das definições e das manifestações da governança em redes de serviços: exemplos no setor de serviços da saúde**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Paulista. São Paulo, 2016.

WARREN, J. How do we know what is sustainable? A retrospective and prospective view. In: MUSCHETT, F. (Ed.). **Principles of sustainable development**. Flórida: St Lucie Press, cap. 5, p. 131-149, 1997.

WEGNER, D.; KOETZ, C.; WILK, E. A influência da governança formal de redes interorganizacionais (RIOs) no desempenho das empresas participantes. EnANPAD. **XXXVI Encontro da ANPAD**. Rio de Janeiro, 2012.

WEGNER, D.; PADULA, A. Governance and management of horizontal business networks: an analysis of retail networks in Germany. **International Journal of Business & Management**, v. 5, n. 12, p. 74-88, 2010.

WHELAN, C. Network dynamics and network effectiveness: a methodological framework for public sector networks in the field of national security. **Australian Journal of Public Administration**, v. 70, n. 3, p. 275-286, 2011.

WILLIAMSON, O. Transaction cost economies: the governance of contractual relations. **Journal of law and economics**, v. 22, n. 2, p. 233-261, 1979.

_____. **The mechanisms of governance**. New York: Oxford University, 1996.

_____. **The mechanisms of governance and management**. London: Oxford University, 1985.

_____. The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. **American Journal of Sociology**, v. 87, n. 3, p. 548-577, 1981.

WU, A.; WANG, Z.; CHEN, S. Impact of specific investments, governance mechanisms and behaviors on the performance of cooperative innovation projects. **International Journal of Project Management**, v. 35, n. 3, p. 504-515, 2017.

YIN, R. **Case study research: Design and methods**. Applied Social Research Series, v. 5. London: Sage, 1998.

_____. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZAHEER, A.; VENKATRAMAN, N. Relational governance as an interorganizational strategy: an empirical test of the role of trust in economic exchange. **Strategic Management Journal**, v. 16, p. 373-392, 1995.

ZYLBERZSTAJN, D. Measurement Costs and Governance Perspectives: two views about the same subject. In: **5.th International Society for New Institutional Economics**, Barcelona, Espanha, 2005.

APÊNDICE A - DESCRIÇÃO DA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão pretende conhecer as teorias e formas de investigação relacionadas a governança e inovação, enfatizando seu foco em redes e verificando sua importância acadêmica atual.

A revisão foi realizada através de pesquisas em bancos de dados de trabalhos acadêmicos. Para as produções internacionais foi utilizado o Web of Science (WoS) e para as produções nacionais foi utilizada o portal de periódicos CAPES. As palavras-chaves de busca foram Redes, Governança, Inovação, em português, e *Networks, Governance e Innovation*, em inglês.

A. Dados da base internacional

Para obtenção dos resultados dos periódicos internacionais encontrados no portal Web of Science utilizaram-se como filtros o período, os artigos e palavras no título do documento. A primeira busca, realizada com a palavra-chave *Networks*, indicou 190.195 artigos no período entre 2008 e 2018. Os dados do ano de 2018 foram compilados no início de janeiro e não refletem a totalidade anual dos dados. Os últimos 5 anos trazem 118.126 artigos, representando 62% das publicações da última década.

Mantendo os mesmos filtros utilizados na busca anterior foi feita uma segunda busca. A análise da palavra-chave *Governance* produziu 12.033 indicações de 2008 a 2018. Nota-se um aumento gradual das publicações. Os últimos 5 anos apresentaram 7.777 artigos que representam 65% das publicações da última década.

A terceira pesquisa manteve os mesmos filtros utilizados nas buscas anteriores. A análise da palavra-chave *Innovation* resultou em 18.896 indicações de 2008 a 2018. Nota-se um aumento gradual das publicações. Os últimos 5 anos apresentaram 12.375 artigos que representam 65% das publicações da última década.

Comparando os temas pesquisados, os três mantém uma constância das publicações internacionais e mostram um crescimento acima que 62% nos últimos 5 anos, mostrando o aumento de seu interesse internacional.

B. Dados da base brasileira

A base de dados CAPES foi utilizada para a pesquisa nos periódicos nacionais. Foi feita a busca avançada e os filtros empregados foram o período dos últimos 10 anos, artigos e palavras no título. A primeira busca realizada com a palavra-chave Redes produziu 5.936 indicações. Os últimos 5 anos trazem 3.329 artigos, representando 56% das publicações da última década.

A segunda busca realizada com a palavra-chave Governança, mantendo os mesmos filtros da busca anterior, obteve um total de 666 indicações. Os últimos 5 anos trazem 400 artigos, representando 60% das publicações da última década.

A terceira busca realizada com a palavra-chave Inovação, mantendo os mesmos filtros da busca anterior, obteve um total de 1.925 indicações. Os últimos 5 anos trazem 1.170 artigos, representando 61% das publicações da última década.

Comparando os temas pesquisados, vê-se que os três mantém uma constância das publicações nacionais e mostram um crescimento acima de 56% nos últimos 5 anos, mostrando o aumento de seu interesse nacional.

C. Discussão sobre a revisão

A segunda fase desta revisão consta na busca das indicações com palavras-chave simultâneas. No portal WoS, para a palavra *Networks*, sem filtro, foram gerados 1.709.038 resultados. Utilizando os filtros título, artigos e período de busca, de 2008 a 2018, ocorrem 190.195 indicações. A palavra *Governance*, com os filtros por período, título e periódicos acadêmicos, resulta em 12.033 publicações e a palavra *Innovation* gera 18.896 indicações. As expressões juntas, “*Collaborative Governance*” e “*Innovation in Process*”, não trazem nenhum resultado. A frequência das indicações está descrita na Tabela 2.

Tabela 2: Frequência das indicações das palavras *Networks*, *Governance* e *Innovation*, com filtro título, na base internacional.

| Termos pesquisados | Resultados |
|--|-------------------|
| (1) <i>Networks</i> | 190.195 |
| (2) <i>Governance</i> | 12.033 |
| (3) <i>Innovation</i> | 18.896 |
| (1) e (2) | 460 |
| (1) e (3) | 782 |
| (2) e (3) | 173 |
| (1) e (2) e (3) | 14 |
| “Collaborative Governance” e “Innovation in Process” | 0 |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

No banco de dados CAPES, a palavra Redes, sem filtro, gera 96.190 resultados. Definindo os filtros como sendo o período dos últimos 10 anos, artigos e palavras no título geram 5.936 indicações. As palavras Governança e Inovação, com os filtros título, artigos e período de pesquisa nos últimos 10 anos geram 666 e 1.925 publicações respectivamente. As expressões juntas, “Governança Colaborativa” e “Inovação em Processos”, não trazem nenhum resultado. A Tabela 3 apresenta o cruzamento dos termos.

Tabela 3: Frequência de indicações das palavras Redes, Governança e Inovação na base brasileira Periódico CAPES.

| Termos pesquisados | Resultados |
|---|-------------------|
| (1) Redes | 5.936 |
| (2) Governança | 666 |
| (3) Inovação | 1.925 |
| (1) e (2) | 27 |
| (1) e (3) | 47 |
| (2) e (3) | 7 |
| (1) e (2) e (3) | 2 |
| “Governança colaborativa” e “Inovação em processos” | 0 |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

Dos resultados obtidos nas pesquisas realizadas nas bases de dados WoS e CAPES serão considerados os cruzamentos: (a) *Network + Governance+ Innovation* 14 indicações; (b) Redes + Governança, com 27 indicações; (c) Redes + Inovação, com 47 indicações; (d) Governança + Inovação com 6 indicações); (e) Redes, Governança e Inovação com 2 indicações).

Considerando o tema desta dissertação, passou-se a analisar os 180 artigos resultantes do cruzamento entre governança e inovação, da busca nacional e internacional.

A leitura dos títulos, resumo e palavras-chave resultou no descarte de 161 artigos, sendo 158 indicações da base internacional e 3 da base nacional, restando 19 artigos para análise. Dentre os artigos descartados, 1 trata de aliança estratégica; 6 da área da educação; 10 da área da saúde; 20 da área de economia; 1 de burocracia; 1 de capacidade de resposta empresarial; 1 de cidadania e governança, 1 de confiança no governo; 7 de desempenho empresarial; 2 de empresa familiar; 1 de gestão da inovação; 24 de gestão de recursos naturais; 2 de gestão internacional; 8 de gestão pública; 1 de governança ambiental; 8 de governança corporativa; 1 de governança da rede de inovação; 1 de governança de inovação; 1 de governança de risco; 1 de governança democrática; 3 de governança eletrônica; 1 de governança espacial; 1 de governança ética; 1 de governança híbrida; 1 de governança rural; 2 de governança social; 1 de governo eletrônico; 1 de inovação básica; 1 de inovação da gestão; 1 de inovação da rede; 1 de inovação em governança; 1 de inovação institucional; 1 de inovação organizacional; 4 de inovação social; 1 de legislação; 1 de mudanças climáticas; 2 de participação do cidadão na governança local; 5 de política; 9 de política do governo; 6 de políticas públicas; 1 de previsão participativa; 1 de produção científica; 1 de rede de inovação; 2 de regulamentação; 1 de responsabilidade social corporativa; 1 de sistema de informação social; 4 de sustentabilidade; 2 de tecnologia da informação; 1 de teoria dos jogos; 1 de trabalhador social; 1 de turismo e 3 artigos repetidos em português.

Os artigos foram descartados por não tratarem da investigação de governança e inovação, ora valorizando uma categoria, ora outra; ou por tratarem do conceito em outros contextos, tais como estrutura de governança corporativa, ou direito de patentes de inovações.

Dos 19 artigos selecionados, são apresentados os resumos e sua relevância a este trabalho.

Aranguren, Larrea e Wilson (2009) destacam a governança multinível, vista como processo de tomada de decisão envolvendo interação entre diferentes agentes socioeconômicos, voltadas à promoção de redes de cooperação destinadas a facilitar a inovação. Este trabalho concorda que as redes e a governança são facilitadoras para as inovações em processos.

Bosch-Sijtsema e Postma (2009) estudam o compartilhamento de capacidades em projetos de inovação cooperativa e como essas cooperações são governadas. É relevante para este trabalho o conceito que a confiança e a cooperação entre as empresas favorecem o potencial inovador.

Clifton, Keast, Pickernell e Senior (2010) analisam a contribuição de atores na criação e disseminação de inovação para as PME, revisando o papel de várias instituições, explorando o contributo das redes locais e estruturas de governança da rede. Traz para este trabalho a visão da colaboração das partes interessadas, incluindo indústria, governo e instituições (incluindo universidades e departamentos governamentais de pesquisa), gerando a inovação.

Dente e Coletti (2011) estudaram se a governança traz um nível mais alto de inovação nas áreas metropolitanas. Testam a hipótese, medindo a inovação urbana e propõe que a governança ideal seja complexa (reunindo atores de diferentes níveis territoriais e de diferentes domínios sociais e institucionais), densa (favorecendo a interação direta entre os atores) e focada (mostrando um ou poucos atores capazes de atuar como pontos focais da rede). Conhecer esta interação entre os atores é alinhado ao interesse deste trabalho.

De Reuver e Bouwman (2012) relacionam fases de inovação de serviços a mecanismos de governança (confiança, poder e contratos) nas redes organizacionais. Os resultados sugerem que a governança baseada em poder está em uso nos estágios iniciais do desenvolvimento de conceitos e tecnologias de serviços, enquanto a governança baseada em confiança está em uso durante a implementação, implantação e comercialização. A governança baseada em contratos é mais comum durante a implantação. A valorização da confiança na inovação se aproxima da governança relacional, parte deste trabalho.

Sharif (2012) afirma que para ganhar seu futuro, todos os países terão que desenvolver sua capacidade de inovar. Seu estudo cita que as políticas atuais de governança da capacidade de inovação tecnológica precisam ser fundamentadas em quatro pilares básicos e um deles, sobre complementar incubadoras ligadas à universidade de pesquisa com hotspots (local onde uma rede sem fio está disponível para ser utilizada) de inovação baseados em metrópole, é pertinente por pesquisar incubadoras vinculadas à universidade, que são atores presentes no campo desta pesquisa.

Ren, Wang, Yang e Wei (2013) estudam o efeito da competência da rede externa e das redes intrafirmas no desempenho da inovação da empresa com a influência da governança relacional, como um mecanismo de proteção de oportunismo incentivo de ação coletiva. Este estudo traz para este trabalho uma visão diferente da governança relacional, mostrando que nem sempre é positivo e incondicional. Mostram que a medida que a governança relacional aumenta de um nível moderado para um nível muito alto, a diminuição dos benefícios e o aumento dos custos enfraquecerão os efeitos positivos da competência da rede externa no desempenho da inovação.

Cheng, Chen e Huang (2014) apresentam os fatores que influenciam o desempenho (orientação institucional e a flexibilidade da infraestrutura da tecnologia da informação) e a implementação da inovação nas relações interorganizacionais, através da governança colaborativa. Contribui com este trabalho fornecendo informações sobre a governança colaborativa, focando que as colaborações entre parceiros têm um efeito positivo significativo no desempenho da inovação.

Larsen (2014) comenta que os tipos de inovações; quem tem o poder de implementá-las e quem está envolvido no processo de inovação, variam de acordo com a extensão da integração na cadeia de valor e sua governança. Ele divide a governança em três tipos: governança como condução, governança como coordenação e a governança como normalização, que envolve transformar uma prática, ou qualidade em um padrão ou norma. Neste último caso surgem os ajustes e a legitimação dos acordos.

O artigo de Mah e Hills (2014) contribui para este trabalho explorando como e em que medida a governança colaborativa pode contribuir para a inovação tecnológica. Mostram que nas três províncias pesquisadas existem variações locais em seus modelos de colaboração governo-indústria-universidade. Conceituam os mecanismos de governança colaborativa em recursos (como fundos, pessoal e conhecimento tecnológico), estruturas (como instituições colaborativas e redes de aprendizagem) e processos (como o agrupamento de recursos e a aprendizagem).

O artigo de Oshri, Kotlarsky e Gerbasi (2015) analisa o papel que a governança relacional e contratual desempenha na obtenção de inovação estratégica, através da terceirização. O que interessa a este trabalho é que os resultados deste estudo confirmaram que a governança relacional afeta positivamente a capacidade de alcançar a inovação estratégica, facilitando conhecer os negócios do cliente, auxiliando no desenvolvimento de soluções e de novos mercados, oferecendo vantagens para as partes, atenuando o risco, através do uso de flexibilidade relacional que promove ajustes no contrato para atender às expectativas de todas as partes.

Biswas e Akroyd (2016) afirmam que, em um ambiente de inovação aberta, a governança permite o desenvolvimento de confiança e cooperação, facilitando ações coletivas. Para os autores, a união da governança e do relacionamento facilita funções, como papéis dos atores, alinha os objetivos e desenvolve a reciprocidade de informações. Essa base relacional da governança se aproxima do conceito de governança relacional, estudada neste trabalho.

Os estudos de Bouncken, Claub e Fredrich (2016) mostram que a presença da governança relacional melhora a inovação do produto em alianças verticais de empresas que experimentam níveis crescentes de cooperação (cooperação e competição). O conceito dos autores sobre a governança relacional ser baseada em mecanismos como a confiança, que se desenvolve no decurso da interação repetida, tem interesse para este trabalho.

Garcia-Perez-de-Lema, Madrid-Guijarro e Martin (2016) investigam como a governança que ocorre entre universidade e empresa afeta a inovação. Citam a

governança relacional, baseada em vínculos interpessoais de confiança e a governança contratual, baseada no conhecimento científico e tecnológico codificado e como se relacionam. A variável confiança aparece novamente como categoria importante para a inovação.

Ribeiro-Soriano, Roig-Tierno e Mas-Tur (2016) investigaram a correspondência entre governança, cooperação e inovação. Segundo os autores, a predomínio de colaboração, ao invés de competição, incluindo empresas, escolas e centros tecnológicos, possibilitam a cada empresa obter graus mais altos de inovação, quando se compara com suas ações isoladas. Embora o modelo dos autores não seja claro sobre qual categoria influencia a inovação, serve aos propósitos deste trabalho, pois indica correspondência entre governança e inovação.

Almeida e Costa (2017) analisam as principais dimensões da capacidade relacional e como empresas de tecnologia planejam, estruturam, coordenam e sincronizam suas alianças estratégicas contratuais para a inovação. Destacam que a forma como essas empresas promovem a interação organizacional é fundamental para o sucesso da busca por inovação. Este artigo investigou a relação da governança relacional, aqui definida como capacidade relacional, com a inovação, aplicando em empresas tecnológicas, tal qual este trabalho. Aprofundar nos conceitos apresentados e conhecer como as empresas planejam as alianças é importante para esta pesquisa.

O artigo de Clauss e Spieth (2017) sustenta o atual trabalho, na afirmativa que a realização de resultados de inovação conjunta em redes abertas de inovação está intimamente relacionada com uma utilização eficiente de mecanismos de governança (relacional, transacional e institucional). Os mecanismos de governança relacional, interesse deste trabalho, atenuam o oportunismo e coordenam atividades conjuntas, criando confiança através de interações repetidas e o desenvolvimento de uma compreensão mútua e objetivos comuns, com ambientes cooperativos.

Guo, Feng, McKenna e Zhang (2017) mostram que o controle formal e os mecanismos de governança relacional são essenciais para a confiança rápida e baseada no conhecimento e a influência desta relação na inovação aberta na China.

O artigo auxilia no entendimento da governança relacional e inovação, tema deste trabalho, colocando a confiança como variável mediadora.

Wu, Wang e Chen (2017) analisam os efeitos dos contratos formais e da confiança relacional, ambos mecanismos de governança, ao mesmo tempo utilizando estudos empíricos focados nos projetos de inovação cooperativa. Conhecer os mecanismos de governança e comportamentos sobre o desempenho dos projetos de inovação cooperativa é útil para este trabalho.

A revisão bibliográfica nacional e internacional mostra que as definições encontradas sobre governança nos artigos são variadas. Aparece como controle, matriz política, gestão, governança corporativa, estratégica, ambiental, de risco, democrática, eletrônica, rural, ética, social, colaborativa. Esta última é definida primordialmente como negociação, ajuste entre partes, na linha defendida neste trabalho, sobre ser uma construção realizada pelos próprios atores.

O estudo da inovação é amplo e pode ser aplicado em qualquer área, com conceitos sobre inovação social, educativa, política, cooperativa, estratégica, tecnológica, urbana, da gestão, da rede, institucional, organizacional, na saúde, na agricultura, na própria governança.

Conforme descrito, alguns trabalhos adicionam variáveis de confiança e cooperação como mediadores na formação da governança relacional.

Sobre a relação entre governança e inovação, um trabalho investigou o efeito negativo sobre a inovação conforme as regras de governança ultrapassam um nível ideal, gerando uma diminuição dos benefícios e um aumento dos custos.

Entre os casos apresentados, foram citados projetos entre universidades, governo e empresas, validando a seleção de um parque tecnológico, onde esses atores estão presentes.

A revisão indicou que existem lacunas sobre quais variáveis de cada categoria são importantes nessa interface e com as relações de confiança, muito citadas, entram nesse processo. Os artigos apenas indicaram sua importância, mas

não esclareceram o processo nos quais relacionamentos, mecanismos de governança e criação de inovações se entrelaçam.

A revisão mostrou que há justificativa e validade em se investigar a correspondência entre governança colaborativa e processo coletivo de inovação, porque essa interface se coloca como importante e está aberta a discussões.

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTAS

| Roteiro de Entrevistas | | |
|--|--|---|
| Item | Observações | |
| 1- Preparação anterior à entrevista | <ul style="list-style-type: none"> a) Ter agendado a entrevista previamente; b) Ter pesquisado sobre a tarefa/ rede a ser analisada | |
| 2- Momento inicial da entrevista: | <ul style="list-style-type: none"> a) Apresentar o tema e o objetivo da pesquisa; b) Explicar a importância do entrevistado para a pesquisa; c) Ressaltar que os dados coletados serão utilizados para fins acadêmicos; d) Explicar o ganho do entrevistado: receber um resumo das conclusões, o trabalho final, uma palestra em sessão pública dos resultados obtidos na pesquisa; e) Explicar a facilidade da tarefa e tempo médio para cada entrevista; f) Solicitar autorização para gravar a entrevista; g) Perguntar se deseja sigilo das informações coletadas. Se sim, apresentar o Modelo de Termo de Sigilo. h) Explicar a qual grupo as perguntas se referem (rede de primeiro nível = as empresas / organizações com as quais o sujeito trabalha e tem contato). | |
| 3- Pergunta genérica inicial | <ul style="list-style-type: none"> a) Você poderia comentar sobre essa rede que você está associado? b) Quem são os participantes? c) Quais são os problemas que vocês enfrentam? <p>A partir do conteúdo das respostas, inicia-se a investigação das categorias do roteiro.</p> | |
| 4- Perguntas relacionadas aos indicadores (IG – Indicadores de Governança Colaborativa / II – Indicadores de Inovação em Processos) | | |
| Item | Indicadores | Perguntas |
| Governança colaborativa | | |
| IG 1- Critério de inclusão e exclusão | 1.1. Condições e regras sobre a entrada das organizações na rede | <ul style="list-style-type: none"> 1.1.a. Existem regras sobre quem pode entrar na rede? 1.1.b. Estas regras vêm de contratos formais ou são criadas por vocês? |
| | 1.2. Práticas para entrada (formulário, entrevista etc.) | <ul style="list-style-type: none"> 1.2. Quando um parceiro entra na rede, existem formulários, entrevistas, documentos exigidos? |
| | 1.3. Procedimentos e condições para saída da rede | <ul style="list-style-type: none"> 1.3.a. Se alguém quiser sair espontaneamente da rede, existem situações bem definidas e conhecidas ou é simplesmente deixar de participar? 1.3.b. Caso existam procedimentos, quais são? |
| | 1.4. Situações e condições para exclusão da rede | <ul style="list-style-type: none"> 1.4.a. Existem situações bem definidas e conhecidas para alguém ser excluído da rede? 1.4.b. Quais são? |
| IG 2 -Coordenação | 2.1. Se a equipe que coordena | 2.1. A equipe que coordena todo o parque |

| | | |
|---|---|--|
| | todo o parque também interfere na rede do sujeito | tem influência de alguma forma nessa rede? |
| | 2.2. Se existe uma equipe que coordena a rede ou ele é independente | 2.2. Dentre as empresas participantes, existe uma pessoa ou uma equipe que é a líder de tudo, que coordena as funções das outras organizações envolvidas e tem autoridade para propor e realizar mudanças? |
| IG 3 - Controle | 3.1. Formas de controle (planilha, relatório, cartão de ponto etc.) | 3.1. Como é controlada a participação de cada pessoa desta rede? (dar exemplos para o sujeito de instrumentos e documentos) |
| | 3.2. O que é controlado | 3.2. Quais itens são controlados para cada membro desta rede? (dar exemplos: horário, participação em reuniões, entrega de relatórios, etc) |
| | 3.3. Conhecimento das regras de controle por todos da rede | 3.3. Como que as pessoas ficam sabendo quais são as regras de controle da rede? |
| | 3.4. Existência de punições quando algo não é cumprido | 3.4.a. Tarefas não cumpridas são punidas? 3.4.b. Quais são as punições? 3.4.c. Como são aplicadas? |
| IG 4 - Mecanismos de operação | 4.1. Agenda de reuniões e de prazos de tarefas | 4.1. Existe agenda de reuniões e as tarefas têm prazo definido? |
| | 4.2. Uso compartilhado dos recursos (por exemplo: uma empresa usa um software que outra empresa tem) | 4.2. Os recursos necessários para o desenvolvimento das tarefas são compartilhados entre os parceiros? |
| | 4.3. Formas de decisão sobre problemas ou ideias | 4.3. Quando surge um problema ou ideia que mude a direção do projeto, quem decide o que deve ser feito? |
| | 4.4. Transparência das ações | 4.4.a. Todas as ações são divulgadas na rede? 4.4.b. Como isto é feito? |
| | 4.5. Avaliação de desempenho | 4.5. Os parceiros tem algum tipo de avaliação de desempenho? |
| IG 5- Mecanismos de acesso à informação | 5.1. Dependendo da informação existem restrições para uma parte dos integrantes da rede | 5.1. O acesso às informações é irrestrito ou existem algumas restrições? Em outras palavras, a informação circula livremente e todos sabem de tudo? |
| | 5.2. Existem regras de restrição de acesso às informações da rede para aqueles que não fazem parte dela | 5.2. As informações também são abertas a quem não faz parte desta rede? |
| IG 6 – Ganhos ao participar da rede | 6.1. Vantagens ao entrar na rede | 6.1. Quais são as principais vantagens ao participar desta rede? |
| IG 7- Equidade nas reuniões e decisões | 7.1. Em reuniões, nas decisões ou em atos coletivos, todos têm o mesmo poder de voto | 7.1. Quando existe um assunto para ser decidido, todos participam da decisão ou geralmente é uma equipe que toma as decisões? |
| Inovação em Processos | | |
| II A- Inovações na definição de objetivos / metas (Aarikka-Stenroos, Sandberg (2012)) | A.1. Origem do projeto (através de ideias e fontes internas ou externas à rede) | A.1. Qual a origem do projeto/demandas? Vem de ideias na rede ou solicitações externas da rede ou do mercado? |
| | A.2. Ajustes nos critérios de | A.2. Quais são os critérios de aceite de um |

| | | |
|--|--|--|
| | aceite do projeto: estudo de viabilidade e adaptação às metas e objetivos estratégicos da rede | projeto? São sempre os mesmos, ou vão se modificando a cada novo projeto? |
| | A.3. Critérios de escolha dos parceiros (partes interessadas) | A.3. Para cada demanda se constroem os critérios de novos parceiros ou é seguido um padrão já definido? |
| | A.4. Distribuição do projeto entre as organizações (definição de uma organização principal ou distribuição conjunta e motivo) (Perks, Moxey (2011)) | A.4.a. Quais são os critérios de distribuição do projeto entre as organizações? (Por conhecimento técnico? Por disponibilidade? Outro critério?). Eles mudam a cada novo projeto? A.4.b. Há uma organização principal responsável pela distribuição do projeto ou a distribuição é combinada em conjunta? |
| | A.5. Definição e ajuste das regras e funções dos atores | A.5. Como são definidas as regras e funções dos parceiros? Elas se modificam a cada projeto ou são mais ou menos as mesmas? |
| | A.6. Ajustes de modelos prontos de processos para direcionar o trabalho coletivo | A.6. É usado algum modelo pronto dado por alguma consultoria ou organização ou foram construindo aos poucos esta forma de decidir sobre processos e tarefas? |
| II B: Inovações nos Processos de Motivação / Recompensa (Öberg, Shih (2014)) | B.1. Como motivar os atores para a ação coletiva | B.1.a. Qual a motivação que cada parceiro tem em trabalhar na rede? O que cada um ganha? B.1.b. Existem sempre novas formas, práticas de estimular e motivar os parceiros para trabalhar na rede? |
| | B.2. Como oferecer condições de resolver as necessidades e expectativas individuais e da rede (Aarikka-Stenroos, Sandberg (2012)) | B.2.a. São oferecidas condições para resolver as necessidades e expectativas individuais e da rede? B.2.b. Se sim, como são criadas e definidas? |
| | B.3. Como incentivar a ação coletiva através de ganhos ao participar do projeto (prêmios, mídia, convites para feiras, incentivos financeiros, etc.) (Manser et al. (2016), Dhanaraj, Parkhe (2006)) | B.3.a. Como incentivar a ação coletiva através de ganhos ao participar do projeto? Exemplo: prêmios, mídia, convites para feiras, incentivos financeiros, etc. |
| II C: Inovações na Partilha de Recursos (Baraldi, Strömsten (2009)) | C.1. Ajustes das formas de compartilhamento de recursos da rede (laboratórios, software, etc) (Dhanaraj, Parkhe (2006)) | C.1.a. Existem ajustes das formas de compartilhamento de recursos da rede entre os parceiros? C.1.b. Quais recursos da rede são compartilhados? C.1.c. Como é negociado o uso do recurso da rede? |
| | C.2. Ajustes das formas de compartilhamento de recursos de cada empresa (conhecimento, software, mão de obra, etc.) | C.2.a. Existem ajustes das formas de compartilhamento de recursos particulares de um parceiro com a rede? C.2.b. Quais recursos particulares do parceiro costumam ser compartilhados? |

| | | |
|---|---|--|
| | | C.2.c. Como é negociado o uso do recurso particular do parceiro? |
| | C.3. Criação e ajustes nas regras para divulgação ou acompanhamento do conhecimento | C.3.a. Como é divulgado / acompanhado o conhecimento entre a rede? C.3.b. Existem regras de sigilo de conhecimento? |
| II D: Inovações e ajustes na Consolidação das ações coletivas | D.1. Evidências de compromisso para aceitar e legitimar as regras que foram combinadas | D.1. Depois que as regras são combinadas, elas são aceitas e seguidas ou toda hora volta uma discussão? |
| | D.2. Criação e desenvolvimento de laços de confiança, comprometimento entre os atores nas tarefas combinadas (Rampersad <i>et al.</i> (2010), Aarikka-Stenroos, Sandberg (2012); Manser <i>et al.</i> (2016)) | D.2. Para cada projeto, como se constrói um relacionamento de confiança e comprometimento nas tarefas combinadas? |
| | D.3. Práticas e rotinas de relacionamento na rede (reuniões, eventos sociais, conversas nas refeições) | D.3. O relacionamento na rede é decorrente dos encontros informais e ajustes entre as pessoas ou é basicamente ocorrência de regras formais de reuniões para discussões de projetos? |
| | D.4. Desenvolvimento do projeto (formal ou construído a cada reunião com ajustes) | D.4. O projeto é ajustado a cada reunião decorrente dos encontros e acordos ou segue regras de contratos formais? |
| | D.5. Resolução de problemas através do diálogo | D.5. Os problemas que surgem na rede conseguem ser resolvidos através do diálogo? |
| II E: Inovações no papel e função de Coordenação (Heikkinen <i>et al.</i> (2007)) | E.1. Definição de como as informações sobre o projeto chegarão às partes interessadas de forma clara e no tempo adequado (Rampersad <i>et al.</i> (2010) , Manser <i>et al.</i> (2016)) | E.1. Como é feita a comunicação das informações sobre o projeto a fim de que chegue aos parceiros de forma clara e no tempo adequado? |
| | E.2. Definição do responsável pelas atividades de gestão (se existe uma empresa que coordena o projeto) (Rampersad <i>et al.</i> (2010)) | E.2.a. O responsável pelas atividades de gestão é definido pela rede ou existe uma empresa que coordena o projeto? E.2.b. Cada demanda possui um responsável diferente? |
| | E.3. Existência de troca de papéis durante o projeto (Heikkinen <i>et al.</i> (2007)) | E.3. Durante o projeto existe troca de papéis? Exemplo: O gerente muda conforme a tarefa. |
| | E.4. Existência de um plano de ação compartilhado sobre tarefas e responsabilidades e seus ajustes | E.4.a. Existe um plano de ação compartilhado sobre tarefas e responsabilidades e seus ajustes? E.4.b. No caso de um parceiro se retirar no meio do processo? O que se faz? |
| II F: Inovações de | F.1. Modos de rotatividade das | F.1. Os poderes e funções do parceiro |

| | | |
|--|---|---|
| formas de Controle (Baraldi, Strömsten (2009), Öberg, Shih (2014), Story <i>et al.</i> (2012)) | funções e poderes da empresa coordenadora | coordenador são rotativos? |
| | F.2. Geração e ajuste de controle das tarefas: cumprimento de metas, reuniões periódicas, etc. | F.2. Como são controladas e ajustadas as tarefas do projeto? Exemplo: Acompanhamento de metas, agendamento de reuniões periódicas, etc. |
| | F.3. Monitoramento do progresso do trabalho (individual e na rede) | F.3.a. Como é feito o monitoramento do progresso da demanda? F.3.b. O controle é feito por parceiro ou pela rede? |
| | F.4. Criação de formas de integração das partes do trabalho (Manser <i>et al.</i> (2016)) | F.4.a. Se cada parceiro for responsável por uma parte do projeto, são criadas novas formas de integração das partes? F.4.b. Quem integra as partes? F.4.c. Quando é considerado finalizado o trabalho na rede? |
| | F.5. Ajustes sobre sanções, multas e substituições de empresas, quando necessário | F.5. Existem combinações sobre sanções aplicadas em caso de atraso pela entrega de partes do projeto por um parceiro? |
| | F.6. Criar e ajustar formas de documentação da coleta, armazenamento, recuperação, distribuição e organização das informações referente ao projeto, seus resultados e lições aprendidas | F.6. São criadas e ajustadas formas na rede de documentar a demanda / projeto (coleta, armazenamento, recuperação, distribuição e organização das informações referente ao projeto, seus resultados e lições aprendidas)? |
| II G: Ajustes na Atividade Emergente | G.1. Mecanismos de ação coletiva para a geração de inovação (reuniões de criatividade, encontros sociais, esportivos, jogos de grupos, etc.) | G.1. Existem mecanismos de ação coletiva para a geração de inovação na rede? |
| | G.2. Aprender com o processo (falhas técnica ou humanas ocorridas) | G.2.a. Como a rede aprende com os erros do processo? G.2.b. E com os acertos? |
| | G.3. Utilizar lições aprendidas em novos projetos | G.3.a. As lições aprendidas em projetos passadas são utilizadas nos novos projetos? G.3.b. Se sim, de que forma são resgatadas e aplicadas? |
| | G.4. Formas de comercialização e disseminação da inovação (Aarikka-Stenroos, Sandberg (2012)) | G.4. São criadas e ajustadas formas de comercialização e disseminação da inovação pela rede? |
| Item | Observações | |
| 5- Finalização da Entrevista | a) Solicitar que o entrevistado sugira outras pessoas que possam contribuir com a pesquisa, anotando o nome, organização, área, cargo, telefone e e-mail. | |

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTAS (ADAPTADO)

| Roteiro adaptado para novas entrevistas | |
|---|---|
| Perguntas diretamente ligadas às correspondências de governança colaborativa e inovação em processos | |
| Item | Observações |
| 1- Preparação para a entrevista | <p>a) Apresentar o tema e o objetivo da pesquisa;</p> <p>b) Explicar a importância do entrevistado para a pesquisa;</p> <p>c) Ressaltar que os dados coletados serão utilizados para fins acadêmicos;</p> <p>d) Explicar o ganho do entrevistado: receber um resumo das conclusões, o trabalho final, uma palestra em sessão pública dos resultados obtidos na pesquisa;</p> <p>e) Explicar a facilidade da tarefa e tempo médio para cada entrevista;</p> <p>f) Solicitar autorização para gravar a entrevista;</p> <p>g) Perguntar se deseja sigilo das informações coletadas;</p> <p>h) Explicar a qual grupo as perguntas se referem (rede de primeiro nível = as empresas / organizações com as quais o sujeito trabalha e tem contato).</p> |
| 2- Momento inicial da entrevista: | <p>a) Colocar a questão geral, explicando: O objetivo deste trabalho é investigar uma possível relação entre as regras que são combinadas ou ajustadas entre as pessoas que fazem parte do Centro e que consequência ou impacto essas mudanças ocasionam nas formas ou processos de desenvolver os projetos. Só interessam aquelas regras que foram criadas ou modificadas. Aquelas que já vieram prontas e não foram modificadas não interessam.</p> <p>b) Fazer a pergunta inicial: Do que você se recorda de participação em projetos, quais exemplos você pode dar sobre ajustes e combinações feitas em algum ou vários projetos e o que cada ajuste impacta no modo de desenvolver o projeto, isto é, nos seus processos? Se puder lembrar de algum projeto específico e falar só dele, também pode ser.</p> |
| 3 - Diante da resposta do sujeito, entender e decidir qual o próximo ponto: | <p>a) Identificar sobre o que ele falou. Os ajustes são mais sobre autoridade? Sobre informações? Sobre prazos? Não deu para saber? Conforme o conteúdo, entrar por este próximo ponto de governança colaborativa.</p> <p>b) Se o ponto não ficou claro, lançar a segunda pergunta geral: Em cima dessa sua resposta, como você analisa o trabalho conjunto dessas pessoas que representam as empresas desse centro? É mais para contatos formais, técnicos, profissionais, acabou essa parte vai cada um para o seu lado ou o contato mais frequente criou um ambiente mais relacional (não falar informal), com conversas além do técnico e com mini-reuniões para ajustes de regras e processos?</p> <p>c) O que você poderia comentar sobre autoridade, controle e liberdade das pessoas em seguir ou poder alterar regras de funcionamento e de produção no centro? Você pode dar exemplos?</p> <p>d) Ainda sobre esse ponto de trabalhar em conjunto, mesmo quando o grupo pretende discutir e resolver e ajustar as regras e os processos, quais problemas ou resistências são enfrentados?</p> <p>e) Você poderia citar um caso específico em que havia necessidade de ajustes nas regras e nos modos de trabalho, mas acabou não ocorrendo? Nesse caso, qual foi o problema?</p> <p>f) E sobre os detalhes de rotinas, como horários, informativos de progressos, reuniões de relatórios, função de cada um no projeto, como tudo isso é combinado em cada projeto? Já tem um padrão e não se mexe, ou cada caso se constrói tudo desde o início? Você pode dar alguns exemplos?</p> <p>g) Desse tempo de participação no Centro e da experiência de participação nos projetos, você diria que o grupo desenvolveu confiança e</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| | comprometimento, resolvendo certos assuntos mais por esse caminho do relacionamento ou, por outro lado, valorizou-se os aspectos mais objetivos e técnicos para resolver os assuntos? Por exemplo, alguém errou uma tarefa e não sabe consertar. Num critério exclusivamente técnico, a solução seria outro alguém assumir a tarefa. Num ambiente de confiança e comprometimento, talvez o caminho fosse outro, criando-se um grupo de ajuda àquela pessoa, para ela mesma aprender a resolver o problema. |
| Item | Observações |
| 4- Finalização da Entrevista | a) Solicitar que o entrevistado sugira outras pessoas que possam contribuir com a pesquisa, anotando o nome, organização, área, cargo, telefone e e-mail. |

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO

Caro(a) senhor (a),

Obrigado por concordar em participar deste estudo sobre governança e inovação.

Por favor, preencha o questionário e, caso seja necessário, utilize o espaço em branco ao final e escreva seus comentários.

O seu nome não vai aparecer no trabalho, por isso pode ficar bem à vontade para responder.

Por favor, use a escala que aparece após as frases, colocando um “X” apenas em uma delas:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | |
|--------------------------------|---|---|-----------------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| Concordo totalmente | Concordo parcialmente | Nem concordo, nem discordo | Discordo parcialmente | Discordo totalmente | | | | | |
| Governança colaborativa | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| IG 1.1. | 1.1. Condições e regras sobre a entrada das organizações na rede | Existem regras sobre quem pode entrar na rede. | | | | | | | |
| IG 1.2. | 1.2. Práticas para entrada (formulário, entrevista etc.) | Existem práticas a serem seguidas (formulários, entrevistas, etc.) para entrar na rede. | | | | | | | |
| IG 1.3. | 1.3. Procedimentos e condições para saída da rede | Existem situações bem definidas e conhecidas para alguém sair espontaneamente da rede. | | | | | | | |
| IG 1.4. | 1.4. Situações e condições para exclusão da rede | Existem situações bem definidas e conhecidas para alguém ser excluído da rede. | | | | | | | |
| IG 2.1. | 2.1. Se a equipe que coordena todo o parque também interfere na rede do sujeito | Existe uma equipe que coordena todo o parque e que, por causa disso, tem influência nesta rede. | | | | | | | |
| IG 2.2. | 2.2. Se existe uma equipe que coordena a rede ou ele é independente | Existe uma pessoa ou uma equipe que é a líder de tudo, coordena as funções das outras organizações envolvidas e tem autoridade para propor e realizar mudanças. | | | | | | | |
| IG 3.1 | 3.1. Formas de controle (planilha, relatório, cartão de ponto etc.) | Existem formas de controle (instrumentos e documentos) para os participantes da rede, tais como: planilhas, relatórios, cartão de ponto, etc. | | | | | | | |
| IG 3.2 | 3.2. O que é controlado | Existem controles sobre as tarefas das pessoas desta rede, tais como horário, participação em reuniões, entrega de relatórios, etc. | | | | | | | |
| IG 3.3. | 3.3. Conhecimento das regras de controle por todos da rede | As regras de controle são conhecidas por todos desta rede. | | | | | | | |
| IG 3.4. | 3.4. Existência de | Existem punições para o não cumprimento | | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------|--|---|-----------------------|---------------------|
| Concordo totalmente | Concordo parcialmente | Nem concordo, nem discordo | Discordo parcialmente | Discordo totalmente |
| | Indicador | Questão | | 1 2 3 4 5 |
| | punições quando algo não é cumprido. | das regras. | | |
| IG 4.1. | 4.1. Agenda de reuniões e de prazos de tarefas | Existe agenda de reuniões na rede. As tarefas combinadas têm prazos bem definidos. | | |
| IG 4.2. | 4.2. Uso compartilhado dos recursos (por exemplo: uma empresa usa um software que outra empresa tem) | Os recursos necessários para o desenvolvimento das tarefas são compartilhados entre os parceiros. | | |
| IG 4.3. | 4.3. Formas de decisão sobre problemas ou ideias | Existe uma forma de decisão bem clara e definida sobre como resolver os problemas, ou desenvolver as ideias nesta rede. | | |
| IG 4.4. | 4.4. Transparência das ações | As ações do grupo são divulgadas a todos os participantes da rede. | | |
| IG 4.5. | 4.5. Avaliação de desempenho | Existe avaliação de desempenho na rede. | | |
| IG 5.1. | 5.1. Dependendo da informação existem restrições para uma parte dos integrantes da rede | Aqui todo mundo tem acesso às informações, não importando o cargo ou função que ocupa. | | |
| IG 5.2. | 5.2. Existem regras de restrição de acesso às informações da rede para aqueles que não fazem parte dela | Existem restrições ao acesso às informações para quem não faz parte da rede. | | |
| IG 6.1. | 6.1. Vantagens ao entrar na rede | Existem vantagens ao entrar nesta rede do centro de desenvolvimento. | | |
| IG 7.1. | 7.1. Em reuniões, nas decisões ou em atos coletivos, todos têm o mesmo poder de voto. | Todos os parceiros têm o mesmo poder de voto nas reuniões e nas decisões. | | |
| Inovação em Processos | | | | |
| II A.1. | A.1. Origem do projeto (através de ideias e fontes internas ou externas à rede) | As ideias de novos projetos vêm basicamente de dentro do grupo. | | |
| II A.2. | A.2. Ajustes nos critérios de aceite do projeto: estudo de viabilidade e adaptação às metas e objetivos estratégicos da rede | Os critérios de aceite de um projeto vão se modificando a cada novo projeto. | | |
| II A.3. | A.3. Critérios de escolha dos parceiros (partes interessadas) | Para cada demanda/projeto renovam-se os critérios para formar a equipe de tarefa. | | |
| II A.4. | A.4. Distribuição do projeto entre as | A forma de distribuição das tarefas do projeto entre as organizações muda a cada novo | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
|---------------------|--|---|-----------------------|---------------------|---|---|---|
| Concordo totalmente | Concordo parcialmente | Nem concordo, nem discordo | Discordo parcialmente | Discordo totalmente | | | |
| | Indicador | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | organizações (definição de uma organização principal ou distribuição conjunta e motivo) (Perks, Moxey (2011)) | projeto. | | | | | |
| II A.5. | A.5. Definição e ajuste das regras e funções dos atores | As regras, incluindo as funções de cada participante, se modificam a cada projeto. | | | | | |
| II A.6. | A.6. Ajustes de modelos prontos de processos para direcionar o trabalho coletivo | Os processos de trabalho coletivo são adaptados e ajustados pela rede. | | | | | |
| II B.1. | B.1. Como motivar os atores para a ação coletiva | Existem sempre novos meios de motivar os participantes do grupo para que trabalhem juntos. | | | | | |
| II B.2. | B.2. Como oferecer condições de resolver as necessidades e expectativas individuais e da rede (Aarikka-Stenroos, Sandberg (2012)) | Neste grupo são oferecidas as condições para resolver as necessidades e expectativas tanto de cada empresa, quanto do grupo todo. | | | | | |
| II B.3. | B.3. Como incentivar a ação coletiva através de ganhos ao participar do projeto (prêmios, mídia, convites para feiras, incentivos financeiros, etc.) (Manser <i>et al.</i> (2016) , Dhanaraj, Parkhe (2006)) | Existem incentivos para se agir de forma coletiva através de ganhos ao participar do projeto (prêmios, mídia, convites para feiras, incentivos financeiros, etc.) | | | | | |
| II C.1. | C.1. Ajustes das formas de compartilhamento de recursos da rede (laboratórios, software, etc) (Dhanaraj, Parkhe (2006)) | A rede está sempre ajustando as formas de compartilhar seus recursos (conhecimento, software, mão de obra, etc.) | | | | | |
| II C.2. | C.2. Ajustes das formas de compartilhamento de recursos de cada empresa (conhecimento, software, mão de obra, etc.) | Cada empresa parceira está sempre ajustando as formas de compartilhar seus recursos, por exemplo, com softwares, grupos de discussão, entre outros. | | | | | |
| II C.3. | C.3. Criação e ajustes nas regras para divulgação ou acompanhamento do conhecimento | Constantemente são criadas e ajustadas as regras para divulgação e também para o acompanhamento do conhecimento na rede. | | | | | |
| II D.1. | D.1. Evidências de compromisso para aceitar e legitimar as regras que foram | As regras combinadas são aceitas e seguidas sem discussão. | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
|---------------------|---|---|-----------------------|---------------------|---|---|---|
| Concordo totalmente | Concordo parcialmente | Nem concordo, nem discordo | Discordo parcialmente | Discordo totalmente | | | |
| | Indicador combinadas | Questão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| II D.2. | D.2. Criação e desenvolvimento de laços de confiança, comprometimento entre os atores nas tarefas combinadas (Rampersad <i>et al.</i> (2010), Aarikka-Stenroos, Sandberg (2012); Manser <i>et al.</i> (2016)) | Percebemos que, na medida em que as pessoas se encontram para realizar as tarefas, vai se criando um ambiente de confiança e de comprometimento entre elas. | | | | | |
| II D.3. | D.3. Práticas e rotinas de relacionamento na rede | Existem encontros informais, como almoço, café, reuniões sociais em finais de semana, que facilitam a aceitação das regras de trabalho. | | | | | |
| II D.4. | D.4. Desenvolvimento do projeto (formal ou construído a cada reunião com ajustes) | O projeto é ajustado a cada reunião decorrente dos encontros e acordos. | | | | | |
| II D.5. | D.5. Resolução de problemas através do diálogo | Os problemas que surgem na rede são resolvidos com conversa, com diálogo. | | | | | |
| II E.1. | E.1. Definição de como as informações sobre o projeto chegarão às partes interessadas de forma clara e no tempo adequado (Rampersad <i>et al.</i> (2010) , Manser <i>et al.</i> (2016)) | Existe definição criada pela rede de como as informações sobre o projeto chegarão às partes interessadas de forma clara e no tempo adequado. | | | | | |
| II E.2. | E.2. Definição do responsável pelas atividades de gestão (se existe uma empresa que coordena o projeto) (Rampersad <i>et al.</i> (2010)) | O responsável pelas atividades de gestão dos projetos e das tarefas é definido pela rede a cada projeto. | | | | | |
| II E.3. | E.3. Existência de troca de papéis durante o projeto (Heikkinen <i>et al.</i> (2007)) | Existem troca de papéis durante o projeto. | | | | | |
| II E.4. | E.4. Existência de um plano de ação compartilhado sobre tarefas e responsabilidades e seus ajustes | Existe um plano de ação compartilhado sobre tarefas e responsabilidades e seus ajustes. | | | | | |
| II F.1. | F.1. Modos de rotatividade das funções e poderes da empresa coordenadora | Existem modos de rotatividade do poder da empresa coordenadora. | | | | | |
| II F.2. | F.2. Geração e ajuste de | Existe geração e ajuste de controle das | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------|---|--|-----------------------|---------------------|
| Concordo totalmente | Concordo parcialmente | Nem concordo, nem discordo | Discordo parcialmente | Discordo totalmente |
| | Indicador | Questão | | 1 2 3 4 5 |
| | controle das tarefas: cumprimento de metas, reuniões periódicas, etc. | tarefas, tais como: cumprimento de metas, reuniões periódicas, etc. | | |
| II F.3. | F.3. Monitoramento do progresso do trabalho (individual e na rede) | Frequentemente são criadas novas formas de monitorar o progresso do trabalho das pessoas e do grupo no qual ela está inserida. | | |
| II F.4. | F.4. Criação de formas de integração das partes do trabalho (Manser <i>et al.</i> (2016)) | Constantemente surgem novas formas na rede de integrar as várias partes e funções do trabalho de cada parceiro. | | |
| II F.5. | F.5. Ajustes sobre sanções, multas e substituições de empresas, quando necessário | Existem ajustes sobre sanções aplicadas em caso de atraso pela entrega de partes do projeto por um parceiro. | | |
| II F.6. | F.6. Criar e ajustar formas de documentação da coleta, armazenamento, recuperação, distribuição e organização das informações referente ao projeto, seus resultados e lições aprendidas | O grupo cria e ajusta formas de documentar o projeto. | | |
| II G.1. | G.1. Mecanismos de ação coletiva para a geração de inovação (reuniões de criatividade, encontros sociais, esportivos, jogos de grupos, etc.) | Existem mecanismos de ação coletiva para a geração de inovação (reuniões de criatividade, encontros sociais, esportivos, jogos de grupos, etc.). | | |
| II G.2. | G.2. Aprender com o processo (falhas técnica ou humanas ocorridas) | Existem maneiras definidas pelo grupo para aprender com o processo (falhas técnica ou humanas ocorridas). | | |
| II G.3. | G.3. Utilizar lições aprendidas em novos projetos | A cada novo projeto, usamos os conhecimentos aprendidos nos anteriores, tanto os acertos, quanto os erros. | | |
| II G.4. | G.4. Formas de comercialização e disseminação da inovação (Aarikka-Stenroos, Sandberg (2012)) | São criadas e ajustadas formas de disseminação da inovação pela rede. | | |

Comentários:

APÊNDICE E – INDICADORES SEM CORRESPONDÊNCIA ENCONTRADOS NAS ENTREVISTAS TÉCNICAS, NA REDE CDTIC E NA REDE CITS

Quadro 21: Frequência dos indicadores de governança colaborativa e inovação em processos sem correspondências

| Indicadores | Sem correspondência | | | |
|---|----------------------|-------|------|-------|
| | Entrevistas Técnicas | CDTIC | CITS | Total |
| Governança colaborativa | | | | |
| 1.1. Regras para entrada | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1.2. Práticas para entrada | 1 | 2 | 1 | 4 |
| 1.3. Procedimentos para saída | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1.4. Situações para exclusão | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 2.1. Interferência pelo Parque | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 2.2. Coordenação da rede | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.1. Formas de controle | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 3.2. O que é controlado | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 3.3. Conhecimento das regras | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 3.4. Punições | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 4.1. Agenda e prazos | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 4.2. Uso compartilhado dos recursos | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 4.3. Decisão sobre problemas ou ideias | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 4.4. Transparência das ações | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4.5. Avaliação de desempenho | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5.1. Restrições de informações na rede | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 5.2. Restrições de informações fora da rede | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 6.1. Vantagens ao entrar na rede | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 7.1. Mesmo poder de voto. | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Inovação em Processos | | | | |
| A.1. Origem do projeto | 0 | 0 | 2 | 2 |
| A.2. Critérios de aceite do projeto | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A.3. Critérios de escolha dos parceiros | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A.4. Distribuição do projeto | 0 | 0 | 2 | 2 |
| A.5. Regras e funções dos atores | 0 | 0 | 1 | 1 |
| A.6. Ajustar modelos prontos de processos | 0 | 0 | 2 | 2 |
| B.1. Motivar os atores | 0 | 0 | 2 | 2 |
| B.2. Resolver necessidades | 0 | 2 | 0 | 2 |
| B.3. Incentivar ação coletiva | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C.1. Compartilhamento de recursos da rede | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Indicadores | Sem correspondência | | | |
|---|----------------------|-------|------|-------|
| | Entrevistas Técnicas | CDTIC | CITS | Total |
| C.2. Compartilhamento de recursos de cada empresa | 0 | 1 | 0 | 1 |
| C.3. Divulgação do conhecimento | 0 | 2 | 0 | 2 |
| D.1. Compromisso para aceitar regras | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D.2. Criação de confiança e comprometimento | 0 | 3 | 3 | 6 |
| D.3. Relacionamento na rede | 0 | 1 | 1 | 2 |
| D.4. Desenvolvimento do projeto | 0 | 0 | 1 | 1 |
| D.5. Resolução de problemas através do diálogo | 0 | 1 | 0 | 1 |
| E.1. Informações às partes interessadas | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E.2. Responsável pela gestão | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E.3. Troca de papéis | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E.4. Plano de ação compartilhado | 0 | 0 | 1 | 1 |
| F.1. Rotatividade de funções | 0 | 0 | 0 | 0 |
| F.2. Controle das tarefas | 0 | 1 | 0 | 1 |
| F.3. Monitorar progresso do trabalho | 0 | 0 | 2 | 2 |
| F.4. Integração das partes do trabalho | 0 | 0 | 0 | 0 |
| F.5. Sancções | 0 | 0 | 0 | 0 |
| F.6. Documentação do projeto | 0 | 0 | 1 | 1 |
| G.1. Ação coletiva para inovação | 0 | 0 | 1 | 1 |
| G.2. Aprender com o processo | 0 | 0 | 1 | 1 |
| G.3. Utilizar lições aprendidas | 0 | 0 | 2 | 2 |
| G.4. Comercialização e disseminação da inovação | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fonte: Construído pelo autor (2019).

Quadro 22: Indicadores de governança colaborativa e inovação em processos sem correspondências – Redes CDTIC e CITS

| Indicadores sem correspondência | | Origem |
|---------------------------------|---|--------------------------------|
| Governança colaborativa | | |
| 1.1. Regras para entrada | “...nós entramos no TIC porque nós temos dois cursos voltados à tecnologia da Informação [...] tem professores da área e alguns são da área e empresários, donos de startups do próprio Parque. Tem um programa de disponibilização por meio de um programa interno da EMPRESA A, de apoio às empresas do CDTIC...” | Sujeito 1 – CDTIC |
| 1.2. Práticas para entrada | “...temos o contrato de estágio e convênio entre as empresas e EMPRESA A...” (Prática de entrada para empresa-âncora) “...a Empresa B | Sujeito 1 – CDTIC Sujeito 2 |

| Indicadores sem correspondência | Origem |
|--|----------------------|
| | – CDTIC |
| | Sujeito 1 – CITS |
| 1.3. Procedimentos para saída | Sujeito 2 – CDTIC |
| | Sujeito 4 – CITS |
| 2.1. Interferência pelo Parque | Sujeito 3 – CITS |
| 3.1. Formas de controle | Sujeito 4 – CITS |
| 3.3. Conhecimento das regras | Sujeito 1 – CITS |
| 3.4. Punições | Sujeito 1 – CITS |
| | Sujeito 3 – CITS |
| 4.1. Agenda e prazos | Sujeito 2 – CDTIC |
| 4.2. Uso compartilhado dos recursos | Sujeito 1 – CITS |
| 4.3. Decisão sobre problemas ou ideias | Sujeito 2 – CDTIC |

| Indicadores sem correspondência | Origem |
|---|--|
| | <p>“...o esforço natural é tentar dentro do próprio grupo se auto-rearranjar pra não chegar numa situação extrema que envolva remanejamento dentro da equipe. Este esforço ele é feito, via de regra, ele é bem-sucedido. A gente tem as vezes algumas limitações pontuais, dificuldades momentâneas, mas o grupo tem se apoiado mutuamente pra estar interessado em resolver os problemas...”</p> |
| | <p>“...tudo é discutido em grupo [...] Temos os pesquisadores, temos os associados da EMPRESA D que podem vir a colaborar também e com a abordagem de cada área diferente temos formatado uma possibilidade de desenvolvimento...”</p> <p>“...e feita uma discussão diretamente com os executores e hora que chega num consenso, sim é possível executar, aí é feito o contrato na administração...”</p> |
| 5.1. Restrições de informações na rede | <p>“...via de regra, todas as informações são sigilosas. O sigilo delas fica restrita aos atores da Universidade, da EMPRESA D e de quem estiver participando ...”</p> <p>“...poderia ter acesso todo mundo, mas ela acaba tornando restrita porque aí há o interesse de quem está envolvido ou não de tá participando, querer saber resultado, então acaba envolvendo mais o setor...”</p> |
| 5.2. Restrições de informações fora da rede | <p>“...a informação é pública exceto em casos onde tem uma empresa que exige sigilo...”</p> <p>“...se é um projeto com uma patente em andamento que não foi ainda liberada, eu não posso abrir e vai ser mantido o sigilo até que a empresa acene o contrário...”</p> |
| | <p>“...muitas vezes quando a parceria é com uma empresa [...] tem cláusula de propriedade intelectual. Na propriedade intelectual fala que se envolver patente, tem que se manter o sigilo para privilegiar a proteção via patente. Não pode publicar, que derruba a novidade. [...] Os dois vão ser co-titulares na patente ...”</p> |
| (Sobre fora da rede) | <p>“...poderia ter acesso. Não tinha nada secreto...”</p> |
| 6.1. Vantagens ao entrar na rede | <p>“...as empresas de uma maneira geral têm dificuldade para se desenvolver pesquisa por que custa caro e depende de um laboratório de pesquisa. As empresas em geral não têm. Algumas poucas empresas têm isso, mas são poucas. O custo é muito alto então. A grande vantagem de participar de um grupo deste tipo é lançar mão de pesquisadores experientes, laboratórios de pesquisa já com infraestrutura...”</p> <p>“...consegue fazer projeto em tempo mais curto e com custos muito mais razoáveis. Isso otimiza processos de geração de novos produtos, na produção de novos produtos gerando empregos e tudo mais...”</p> |
| | <p>“...o núcleo de pesquisas da universidade acaba ficando atualizado trabalhando em rede porque as entradas nesses organismos como a EMPRESA D e CDTs, com isso os desenvolvimentos tecnológicos dentro da universidade acabam sendo mais aplicados. Isso surte interesse no mercado de trabalho..”</p> |
| | <p>“...o mundo hoje trabalha em redes. Não tem como mais executar nenhuma atividade isoladamente, seja por custos, seja por acesso a conhecimento de qualquer competência.”</p> |

| Indicadores sem correspondência | | Origem |
|--|--|------------------|
| <p><i>Nenhuma organização, seja pública ou privada, empresa, universidade, detém todas as competências científicas, organizacionais, financeiras, necessárias para sua atividade. Então, o mundo atua em redes. Tem que aprender a geri-las...</i></p> <p><i>...busca por ativos em geral. Você busca o seu parceiro porque precisa...</i></p> | | |
| 7.1. Mesmo poder de voto. | “...não existe uma discussão de liderança...” | Sujeito 2 – CITS |
| Inovação em Processos | | |
| A.1. Origem do projeto | <p><i>...tem várias formas, a rede pode ter uma ideia boa, um projeto que gera produto e a rede pode buscar uma empresa [...] De nós para indústria e da indústria para nós...</i></p> <p><i>...geralmente é captação via pesquisadores ou a gente recebe, via NIT, alguma prospecção de empresa. Eu aciono os pesquisadores...</i></p> | Sujeito 1 – CITS |
| A.4. Distribuição do projeto | <p><i>...e aí então vai ser delegado a um grupo específico de atores, mas não existe uma discussão de liderança. É feito diretamente com os vários executores, os pesquisadores...</i></p> <p><i>...cada projeto é particular. É tratado diretamente com a empresa demandante, a EMPRESA D e a universidade com o pesquisador envolvido. Neste tratado é onde são acertadas as participações...</i></p> <p><i>...cada convênio desse, que a gente chama convênio, mas é contrato de P&D, segundo a nova legislação, que define a contrapartida, o que cada um vai dar, e como vai funcionar, o escopo, o time, se vai ter recurso econômico ou não, o que vai ser gerado, de quem e como vai ser compartilhado, tudo isso [...] combinado entre o ente público e o ente privado ...</i></p> | Sujeito 2 – CITS |
| A.5. Regras e funções dos atores | “...às vezes tem problema, às vezes temos que trocar as pessoas, às vezes ela está sobrecarregada por uma atividade e acaba não conseguindo resolver ou a competência inicial que se mostrou, não se confirma...” | Sujeito 1 – CITS |
| A.6. Ajustar modelos prontos de processos | <p><i>...tem várias planilhas de gerenciamento de projeto e cada projeto tem a sua característica fundamental, por exemplo, se eu for trabalhar com um fármaco, medicamento, é totalmente diferente de que se eu for trabalhar com um projeto de equipamento. Não tem nada a ver. É totalmente diferente a quantidade de insumos. No caso de fármaco é muito grande e no caso de equipamento vai precisar muito mais de componentes. Isso muda as condições, os testes. Cada projeto tem sua especificidade...</i></p> <p><i>...teve a primeira discussão interna, nas reuniões ordinárias e extraordinárias, onde não participa a empresa, participam os associados da EMPRESA D e as universidades. Delegou o desenvolvimento, então a universidade em conjunto com a empresa vai desenvolver este delineamento. Isso é baseado em duas fontes de informação, primeiro do que a empresa pretende ter de saída e o que a literatura científica já apresenta de informação. O delineamento é uma metodologia que precisa ser bastante consistente e sólida, ser apoiada em</i></p> | Sujeito 1 – CITS |
| | | Sujeito 2 – CITS |

| Indicadores sem correspondência | Origem |
|---------------------------------|----------------------|
| | |
| | Sujeito 1 – CITS |
| B.1. Motivar os atores | Sujeito 2 – CITS |
| B.2. Resolver necessidades | Sujeito 2 – CDTIC |
| | Sujeito 3 – CDTIC |

| Indicadores sem correspondência | Origem |
|---|---|
| C.2. Compartilhamento de recursos de cada empresa | “...nós temos a nossa capacidade em termos de laboratório [...] se o parque precisar a gente compartilha. Cada caso é um caso. É mais customizado. Cada projeto é de uma forma...” |
| C.3. Divulgação do conhecimento | “...o próprio pessoal das empresas participantes lá, eles vão me direcionando, me alimentando com relação às novidades ou as necessidades de formação do mercado...” “...dependendo do projeto, da natureza inovadora que ele venha a ter, pode ser estabelecida cláusula específica em relação à propriedade intelectual, então isso aí é discutido caso a caso entre as partes...” |
| D.2. Criação de confiança e comprometimento | “...a EMPRESA A foi a primeira a se instalar no Parque. Criou um ambiente relacional propício para trabalhar conjuntamente...” “...estou lidando com empresário. Se ele me vê como escola, a tendência dele é se afastar. Então, se eu estou lá dentro, muito próximo dele, buscando ele, na verdade a relação só é permitida porque na verdade eu tenho lá um empresário que é professor aqui, que é amigo lá, faço outra amizade lá, e esta relação se torna menos universidade-empresa e mais confiança. Cria certa confiança que quebra esta barreira. Isso permite por exemplo, com que eu consiga trabalhar umas soluções para algumas empresas lá, do CDTIC ou não...” “...a gente está lá como um suporte, como alguém que conhece do assunto e pode de uma forma contribuir, colaborar...” |
| | “...obviamente a competência técnica que as partes têm para apresentar é um elemento relevante, mas eu diria que tão relevante quanto, é este laço de confiança que vem a se estabelecer, porque muitas vezes a gente sabe que toda relação ela passa por um período de aproximação que pode ou não virar um projeto. Esse projeto, ele pode ter seu sucesso medido em diversos níveis e a confiança em relação ao que foi atendido, foi atingido em relação a resultado é diferencial para voltar a fazer parceria com esta mesma empresa ou não, dependendo do grau do sucesso atingido. Confiança sim, eu diria, que é um fator determinante principalmente para renovação de compromissos...” |
| | “...várias vezes eu fui até São José dos Campos para apoiar a equipe do parque tecnológico na prestação de contas junto a prefeitura, porque a prefeitura não cobra da Empresa B, ela cobra do parque.[...] A gente vai lá em conjunto para apoiar o parque tecnológico no esclarecimento de pontos críticos que são de interesse da prefeitura. [...] o relacionamento foi amadurecendo em termos de confiança e de qualidade...” |
| | “...o nosso trabalho depende de confiança. Uns precisam confiar nos outros. Tem que existir um relacionamento saudável, não puramente formal. E a gente tentar saber um pouco mais. Eu sei que o [...] mergulha, eu também mergulho. Então, legal, temos alguma coisa em comum. Já entrou em navio? Não. Não entrei. Esse tipo de coisa agrupa um monte na empatia e a empatia é muito |

| Indicadores sem correspondência | | Origem |
|--|---|-------------------|
| D.3. Relacionamento na rede | <p><i>importante na hora em que você tem que discutir problemas...</i></p> <p><i>“...os projetos só caminham quando você tem parceiros que você confia. Isso numa primeira fase é mais complicado porque ninguém te conhece Hoje todo mundo assina um contrato É a relação de confiança em que você sabe que o parceiro vai respeitar, não vai passar por cima, não vai faltar sobre as regras. Esta relação é algo que se constrói ao longo dos anos. Nós temos várias empresas que a gente conhece há muito tempo e isso facilita ... Fulano é bom, é um sujeito ético, responsável, cumpridor de prazos, tudo isso são fatores essenciais para continuar tocando. Consequentemente, já aconteceu de ter problemas desta natureza e que o sujeito não cumpre aquilo que tinha estabelecido. Essa relação de confiança é algo extremamente importante para esse nosso mundo de pesquisa e inovação. E acho que tem muita gente boa no mercado...”</i></p> <p><i>“...experiência. Você só vai conhecer um parceiro depois que executar uma atividade com ele...”</i></p> <p><i>“...tinha comprometimento, tinha confiança. Procurava sempre fazer o melhor possível e adequado dentro do que era aquele protocolo de trabalho...”</i></p> | Sujeito 1 – CITS |
| | <p><i>“...eu diria que no início houve sim um formalismo maior, mas à medida que as discussões foram avançando foi possível estabelecer uma interação, assim bastante profissional, mas com um grau maior de informalidade...”</i></p> <p><i>“...o papo de boteco é muito bom porque surgem sempre ideias interessantes. E às vezes não estão lá na pauta formal. Sempre que possível a gente junta e vai tomar alguma coisa. Então surge em conversas no cafezinho ou num seminário ou numa palestra de alguém ...”</i></p> <p><i>(Sobre a pizza de quinta, papo de primeiro) “...sim nós participamos... Promovemos um ciclo de seminários e convidamos profissionais do Brasil todo para falarem sobre sua experiência. E também convidamos alunos de pós-graduação, de graduação, mais pós-graduação, também os profissionais da rede e profissionais do parque tecnológico...”</i></p> | Sujeito 2 – CDTIC |
| D.4. Desenvolvimento do projeto | <i>“...já tinha uma proposta prévia para desenvolver alguma coisa e a partir daí você desenvolvia o trabalho em si, partia para o prático... Sempre discutindo...”</i> | Sujeito 1 – CITS |
| D.5. Resolução de problemas através do diálogo | <i>“...este acho que é o ponto principal que tem limitado em certa medida, que essas iniciativas discutidas que foram percebidas como interessantes pelas partes, fossem adiante. O financiamento acho que é um ponto que tem pegado bastante nas últimas prospecções que a gente tem feito...”</i> | Sujeito 2 – CDTIC |
| E.4. Plano de ação compartilhado | <i>“...dá para se fazer geralmente uma revisão no plano de trabalho do convênio. Faz uma revisão, tem que justificar e fazer todo o trâmite na administração pública. É um aditivo contratual...”</i> | Sujeito 3 – CITS |
| F.2. Controle das tarefas | <i>“...muda a cada projeto. Depende da necessidade de cada projeto...”</i> | Sujeito 1 – CDTIC |

| Indicadores sem correspondência | Origem |
|--------------------------------------|--|
| F.3. Monitorar progresso do trabalho | <p><i>“...cada projeto se eu tenho uma solução tripartite, eu tenho parceiros, um gerente de cada instituição envolvida e tenho responsável em geral pelo projeto e ele vai identificar que o parceiro não está cumprindo a sua parte, vai ter que chamar este parceiro para que dê explicações sobre aquilo que está acontecendo porque está havendo atraso e não está sendo feita a parte dele e que ele não está aplicando recurso da forma que deveria. Tem um gerente geral do projeto, mas ele vai acionar o gerente daquela instituição parceira cobrando responsabilidades...”</i></p> |
| | <p><i>“...depende da execução. Se é a execução é via FAP, se a execução é via EMPRESA F, se tem repasse de recursos, depende do modelo da parceria...”</i></p> |
| F.6. Documentação do projeto | <p><i>“...as experiências vividas são extremamente importantes para a gente não incorrer nos mesmos erros. Existe um histórico e obviamente nas reuniões isso também é abordado...”</i></p> |
| G.1. Ação coletiva para inovação | <p><i>“...eu acho que a grande locomotiva para a Inovação são os programas de inovação, os programas de mestrado e doutorado envolvidos nesse processo. Então as instituições de ensino e pesquisa juntamente com as empresas formam esse nicho extremamente salutar para novos desenvolvimentos para pesquisa, desenvolvimento e inovação...”</i></p> |
| G.2. Aprender com o processo | <p><i>“...estes eventos, principalmente os de falhas sempre vem à tona nas reuniões. E a gente vai estabelecer um novo contrato, por exemplo, a discussão tem como insumo essa experiência anterior ...”</i></p> |
| G.3. Utilizar lições aprendidas | <p><i>“...a gente mantém a história viva de problemas anteriores para que não se repitam os mesmos erros. É sempre registrado e a gente tende a uma situação que pode voltar aquele problema que ocorreu no passado, a gente vai fazer uma busca sobre isso...”</i></p> |
| | <p><i>“...tivemos recentemente, há uns dois ou três anos atrás, um projeto que foi um fracasso. Existia uma empresa e ela foi consultada pela Empresa D em função de demandas. Nessa consulta surgiu uma ideia. Uma universidade foi consultada para o desenvolvimento e trouxe um acordo nesta rede. Foi feito o delineamento, foi submetido isto a uma instituição de fomento, foi aprovado o projeto e a empresa ia basicamente entrar somente como contrapartida. Não ia dar apoio financeiro integral. E na hora da assinatura do contrato final, a empresa desistiu. Isso é um case de metade de sucesso, onde a universidade e Empresa D tiveram sucesso. Na relação com a empresa teve falhas. Se a Empresa D lembrar desse e outros nas reuniões, de como modificar esta relação, essa integração, para que não aconteça uma coisa dessa no caminho. Está com o dinheiro na mão, tem a equipe para o desenvolvimento, tudo, mas a empresa desiste e você não pode desenvolver mais ... Os casos são lembrados em reunião pelo diretor-presidente, pela diretoria científica, sempre tem relatos nesse sentido...”</i></p> |

Fonte: Construído pelo autor (2019).